Aphorismen über die Erkenntnis der Menſchennatur im lebenden geſunden Zuſtande,

von

Dr. Heinrich Nudow,
Königl. Poln. Hofrath,
der Römiſchkaiſerlichen Akademie der Naturforſcher und der Naturforſchenden Geſellſchaft in Danzig Mitglied.

Erſter Teil.

Riga,
bei Johann Friedrich Hartknoch.
1791.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Seiner Excellenz

dem wirklichen Herrn Geheimenrath,

Senator

und verſchiedener Orden Ritter

Freyherrn von Viettinghoff,

Allergnädigſt beſtimmten

Oberdirektorn

aller öffentlichen Medizinalanſtalten

im ganzen Ruſſiſchen Reiche

unterthänig gewidmet

von dem Verfaſſer.

V o r r e d e.

Dieſe kurzgefasten Säze enthalten eine konzentrirte Ueberſicht, — oder den Plan, den ich mir bei meinem vorigen öffentlichen Amte, als Profeſſor der Phiſiologie, Pathologie und Therapie bei dem Kaiſerlichen Medicochirurgiſchen Inſtitut in St. Petersburg zu meinen Vorleſungen über J a d e l o t s Lehre von der Natur des geſunden menſchlichen Körpers, entwarf; und zum Teil meinen Schülern in Abſchrift mitteilte. —

Ich habe, was die Kapitelfolge betrift, Jadelots gewälte Ordnung — die eigentlich auch die Hallerſche iſt, — ſtrengſtens beibehalten: weil ſie mir unter mehreren andern noch immer die natürlichſte zu ſeyn ſchien. Ich habe ſelbſt manches wörtlich aus Jadelots Lehrbuch entlehnt, und davon vollkommen überzeugt, entweder als das meinige angenommen, oder auch hie und da meine anderweitigen Vermutungen und Zweifel dagegen geäuſſert. Aenliche andre kurze Säze über allgemeine Pathologie, allgemeine Semiotik und Therapie ſollen im zweiten Teile folgen.

Ich mache indes keine beſondern Anſprüche auf Neuheit — im gewönlichen Sinne, noch auf ganz deutliche und weitläuftige Auseinanderſezung der mitgeteilten Begriffe; oder auf ſo genannte Ausfürlichkeit — Denn was iſt erſtens neu? — und was iſt alt? — Giebts auſſer der relativen Neuheit in der Entwickelung, — Darſtellung und Anwendung, wol eine abſolute Neuheit in der allbelebten Natur überhaupt, und in der Menſchennatur insbeſondre? Ich muß aufrichtig geſtehen, daß, ſo oft

oft ich nur etwas von einem neuen phiſiologiſchen Siſtem oder Lehrgebäude höre oder leſe, ich auch immer ſogleich an Gellerts Geſchichte des Huts erinnert werde: —

„Der Erbe kies ihm nie die vorige Geſtalt:
„Das Auſſenwerk ward neu, er ſelbſt, der Hut, blieb alt.“

So verkennt man auch immer noch bei der Beobachtung der Menſchennatur, bei der zwekmäſſigen Beurteilung, — Leitung, — Richtung und Unterſtüzung ihrer Kräfte, das gröſte Geſez derſelben — Einfachheit.

Was das zweite betrift, ſo wäre dieſes wider die Regeln der aphoriſtiſchen Schreibart, und überdies auch ganz wider meine Hauptabſicht, und meinen Begriffen, die ich mir von einem Lehrbuche mache, ſchlechterdings entgegengeſezt.

Die meiſten mediziniſchen Lehrbücher, — einige wenige ausgenommen, — ſcheinen mir zwar gute und trefliche Leſebücher für den Schü-

ler zu ſeyn, nur dürften ſie, glaub ich wol, dem Lehrer zur Grundlage ſeiner Vorleſungen, und als eigentliche Lehrbücher weniger nüzen.

Ein Lehrbuch mus meines Erachtens kurz, zuſammengedrängt, — vielumfaſſend und mehr miſtiſch, als durchaus lichtvoll geſchrieben ſeyn. Es muß den Geiſt der ganzen Lehre oder Wiſſenſchaft, die darin behandelt wird, konzentrirt in ſich begreifen. — Hippokrates, Boerhawe, Gaub, und neuerlichſt Stoll ſind unſre großen Muſter in dieſer zu Lehrbüchern ſo überaus tauglichen und nüzlichen aphoriſtiſchen Schreibart. — Es muß ein ſolches Lehrbuch den Schüler erſt recht aufmerkſam und wisgierig machen, — ihn zum Selbſt- und Mitdenken auffordern, und beim Wiedernachleſen an das Wichtigſte in jeder Lehre erinnern. Es muß dem Lehrer Stoff und Gelegenheit, — gleichſam den Ton zum Unterrichte geben. — Iſt das Lehrbuch hingegen voluminös und weitläuftig geſchrieben, ſo wird der Lehrer und Schüler ſehr leicht dadurch ſaumſelig und nachläſſig gemacht. Jener begnügt ſich oft nur damit: daß er ſeinen Paragraphen

herlieſt, ihn verſchiedentlich rundet und feilt, — hie und da ein Wörtchen zuſezt, oder abnimmt, den Sinn ſeines Autors mit andern Worten wiederholt, und jemehr und weniger er ein gutes Gedächtnis hat, — zulezt noch wol eine gelehrt ſeyn ſollende, — aber im Grunde oft nur ſeichte Brühe darüber hinweggiest; die überdies nicht ſelten weder dem Hauptgegenſtande, noch den Kräften ſeiner Schüler angemeſſen iſt. Der Nachteil für den Schüler, und beſonders für den Anfänger, iſt noch gröſſer. Denn jemehr dieſer glaubt, oder zu finden glaubt, alles ſtehe im Lehrbuch — und er verſtehe das Lehrbuch, — glaubt oft auch eben um deshalb ſchon die ganze Wiſſenſchaft zu überſehen, achtet daher nur wenig auf den Unterricht, und hält wenigſtens alle Vorbereitung und Wiederholung für entberlich.

Aus dieſen Urſachen und nach dieſen Grundſäzen bearbeitete ich nun meine Aphorismen, und erwarte dahero dieſer vorſezlichen Kürze, Dunkelheit und Unbeſtimtheit meiner Säze we-

gen von jedem billigen Leſer und Kunſtrichter Entſchädigung und Nachſicht.

Auch können dieſe Säze noch als Vorläufer und Ankündiger eines größern Werks, welches ich über verſchiedene wichtige Gegenſtände der teoretiſchen und praktiſchen Menſchenkunde in der Folgezeit herausgeben, und einige und andere, hier nur angedeutete, und gleichſam hingeworfene Meinungen, — Vermutungen und Zweifel weitläuftiger auseinanderſezen will, angeſehen werden. Bei meinem Vortrage ſelbſt, zeigte ich — wie auch ſchon aus dieſen Lehrſäzen erhellet, meinen Schülern zuerſt in jedem Kapitel das Merkwürdigſte Alte und Neue aus der Zergliederungslehre über die äuſſere und innere Struktur der Teile an, hierauf handelte ich die beſonderen Verrichtungen und Geſchäfte dieſer Teile nach ihren nächſten und entferten Veranlaſſungen ab, und ſchlos jedesmal mit der Nuzanwendung der ganzen Lehre auf die allgemeine und ſpezielle Pathologie und Therapie, und auf ſogenannte Praxis. — Denn „Pra-

xis und praktiſch iſt doch gegenwärtig ſchon, wie Herr Hofrath Gruner ſehr richtig ſagt *), das Schibolet der Aerzte, das allenthalben bis zum Mislaut wiederhallet, da man nämlich nichts mehr für gut und nüzlich hält, als was mit Präparaten, Prozeſſen, Rezepten oder Verſuchen ausſtaffiert iſt;" und was einen handgreiflichen Einflus auf das eigentliche Brodſtudium hat.

Von den verſchiedentlichen Entdeckungen, — Verſuchen und Meinungen der Phiſiologen teilte ich nur die vorzüglichſten mit, von denen ich beſonders überzeugt war, daß ſie einen weſentlichen Nuzen für die Heilkunde haben könnten; und bemühte mich beſonders bei der Vergleichung mehrerer Siſteme und Teorien mit einander, zulezt, wo möglichſt, ihre Vereinigung zu bewirken. — Ich nannte mich nie nach ei-

*) ſ. deſſen Almanach für Aerzte und Nichtärzte auf das Jahr 1790. S. 234.

nes Einzigen Namen, behauptete und verteitigte nie etwas mit Prädilekzion einer gewiſſen Schule oder Lehrart, ſondern dachte und lehrte ſtets aus Ueberzeugung; und folgte überhaupt und durchaus ganz der eklektiſchen Methode. Auch das Irrige vieler Lehrmeinungen benuzte ich ſo: daß ich teils um deſto ſicherer die Wahrheit darnach beſtimmte, teils überhaupt dadurch bewies; daß, hätte es nie Irrthümer, auch in der Menſchenkunde, gegeben, es auch keine Wahrheit und mögliche Gewisheit je in ihr geben könnte.

Noch muß ich aufrichtig geſtehen, daß ich die meiſten mikroſcopiſchen Unterſuchungen, die gar zu ſtrengen Vergleichungen ſehr vieler menſchlichen Geſchäfte und Verrichtungen mit den Geſchäften und Verrichtungen der gröbern Tierarten und Pflanzen beſonders, — daß ich ſehr viele grauſame und martervolle Verſuche mit lebenden Tieren angeſtellt; noch meiſtens für übertrieben, für unnatürlich, und ſehr oft für durch-

durchaus übernatürlich anſehe, woraus zwar etwas, aber gewis nicht alles das ſich ſchlieſſen und folgern läſt, was man verſchiedentlich daraus hat ſchlieſſen und folgern wollen.

Ueberdies wünſchte ich den Menſchen im geſunden und kranken Zuſtande nie auſſer den Wechſelverhältniſſen von Seele und Körper, — ſtets als ein beſeeltes Geſchöpf betrachtet zu wiſſen. Ich bin gewis überzeugt, daß es ſelbſt für die Anwendung, für die Heilung menſchlicher Uebel mehreren Vorteil ſchaffen dürfte, wenn man bisweilen Wage und Zirkel, — Mikroſkop und Schmelztiegel, — anatomiſche und viele noch andre künſtliche Werkzeuge etwas mehr entfernen, und die Phiſiologie, nicht minder auch wol die Pathologie mehr anthropologiſch behandeln möchte. Freilich hat dieſe Methode einen ſchwächern Anreiz für die Sinne, und befriedigt ſie auch weniger, freilich erfordert ſie mehr Scharfſinn, als Gedächtnis; — bezeichnet aber dagegen auch je weniger dieſer

Scharf-

ſinn auſſer den Schranken der tieriſchen Haus-haltung tritt, den wahren Phiſiologen und den weiſen Arzt überhaupt.

Aber traurig genug, „daß noch immer ſehr viele gute Köpfe im In- und Auslande (wie ſchon Moſes fünf Jahre zurük mit warmer Teilname an der guten Sache der Wahrheit klagt *), von aller Spekulazion mit ſchnöder Hinwegwerfung ſprechen. — Traurig genug, daß man ſehr häufig noch immer nur auf Tat-ſachen dringt, und ſich blos an Evidenz der Sinne hält, daß man nur Beobachtungen ſam-let, Erfahrungen und Verſuche häuft, vielleicht und meiſtens nur mit allzugroßer Vernachläſſi-gung der allgemeinen Grundſäze, — und Grundgeſeze der Menſchennatur. Am Ende gewönt ſich der Geiſt ſo ſehr ans Betaſten und Beſehen, daß er nichts für wirklich hält, als was

*) ſ. den Vorbericht ſeiner Morgenſtunden. Erſter Teil 1785.

was ſich auf dieſe Weiſe behandeln läßt. — Daher wiederum der Hang einiger Neuern zur alten Sekte der Chemiſten und Mechaniker, und von der andern Seite, die Begierde zu ſehen und zu betaſten, was ſeiner Natur nach nicht unter die Sinne fallen kann, — der Hang zum Unglauben, — Leichtglauben, — Aberglauben und zur Schwärmerei."

Vielleicht erweiſe ich angehenden Aerzten und Wundärzten, überhaupt Liebhabern des Menſchenſtudiums, durch dieſe wenigen Bogen keinen unangenehmen Dienſt. Wenigſtens werden ſie dadurch auf das Wichtigſte in der Erkentnis der Menſchennatur im lebenden geſunden Zuſtande hingeleitet, — aufmerkſam gemacht, und wieder daran erinnert, auſſerdem daß ich noch in verſchiedenen einzelnen Lehren einige und andere neue Ausſichten eröfnet zu haben, mir nicht ohne Grund ſchmeichle. — Ich würde mich übrigens freuen, wenn ich auch

etwas

etwas zur Aufklärung einer Wiſſenſchaft beigetragen hätte, die doch unſtreitigſt der Grund und die Hauptſtüze unſerer ganzen Heilkunde iſt.

Der Verfaſſer.

Inn=

Innhalt.

Einleitung — — Seite 1

Erſtes Kapitel.

Von den feſten und flüſſigen Teilen des Menſchenkörpers — — — 15

Zweites Kapitel.

Von dem Umlauf des Bluts — — 20

Drittes Kapitel.

Von der Abſonderung — — — 37

Viertes Kapitel.

Vom Atmen und den davon abhangenden Wirkungen — — — 44

Fünftes Kapitel.

Von den Wirkungen des Gehirns und der Nerven 58

Sechstes Kapitel.

Von der Muskelbewegung — — 64

Siebendes Kapitel.

Von den äuſſern Sinnen — — 71

Achtes Kapitel.

Von den innern Sinnen — — 83

Neuntes Kapitel.

Vom Schlaf — — — 88

Zehntes Kapitel.

Von der unmerklichen Dünſtung und dem Schweis 93

Eilftes Kapitel.

Von der Abſonderung des Fettes, des Knochenmarks und der Gelenkſchmiere. — — 96

Zwölftes Kapitel.

Von der Ab- und Ausſonderung des Urins — 98

Drei-

Dreizehntes Kapitel.
Von den Wirkungen der Nierendrüſen Seite 102
Vierzehntes Kapitel.
Von den Wirkungen der Speicheldrüſen — 105
Funfzehntes Kapitel.
Vom Bauchfell und deſſen Fortſäzzen — 107
Sechszehntes Kapitel.
Von den Wirkungen der Magendrüſen — 109
Siebenzehntes Kapitel.
Von den Wirkungen der Milz — 111
Achtzehntes Kapitel.
Von den Wirkungen der Leber und Gallenblaſe — 113
Neunzehntes Kapitel.
Von den lymphatiſchen Gefäßen und Drüſen — 116
Zwanzigſtes Kapitel.
Von der Verdauung der Speiſen in den erſten Wegen 117
Ein und zwanzigſtes Kapitel.
Vom Uebergange des Milchſafts zum Blut — 128
Zwei und zwanzigſtes Kapitel.
Von der Erzeugung — — 131
Drei und zwanzigſtes Kapitel.
Von der Ernärung — — 150
Vier und zwanzigſtes Kapitel.
Ueber die Weſenheit, — Zeichen, — Urſachen, — Verlängerung, — Abkürzung und Beförderung des Lebens und Todes. — — 156

Einleitung.

Einleitung.

§. 1.

Die Geſchichte der Phiſiologie zerfält, ſo wie die Medizin überhaupt in vier Hauptperioden, in die Periode ihrer Finſterniß — ihrer Aufklärung; — ihrer eigentlichen Gründung und Vervollkommung; — und in die gegenwärtige Periode der Eklektik.

§. 2.

Die Phiſiologie ſteht mit verſchiedenen anderen Wiſſenſchaften in Verbindung, und bedarf ihrer Beihülfe. Dahin gehören haupſächlichſt Anatomie, — Naturgeſchichte, — Phiſik, — Chemie, und Pſichologie.

§. 3.

Der Hauptzwek des Arztes macht demſelben das Studium der Phiſiologie durchaus notwendig. — Der Arzt ſoll aber nicht nur den Kranken hei-

heilen, — ſondern auch den Geſunden geſund, und ſo lange als möglich, lebend erhalten.

§. 4.

Phiſiologie iſt nichts anders, als eine Geſchichte des Menſchenlebens, und aller im Leben vorkommenden phiſiſchen Geſchäfte, — Studium der allgemeinen Geſeze und Kräfte der Menſchennatur, — Lehre über die Natur des beſeelten Menſchen im lebenden, geſunden Zuſtande.

§. 5.

Wir bemerken am Menſchen etwas blos tieriſches, — körperliches, — organiſches; — und etwas blos und allein geiſtiges — menſchliches. Die Vermiſchung dieſer beiden verſchiedenen Eigenſchaften ſtellen uns ihn erſt in dem wahren und einzig untrüglichen Geſichtspunkt zur Beurteilung und zur Behandlung, — als ein beſeeltes Geſchöpf dar.

§. 6.

Die Summe oder der ganze Inbegriff der ſowol körperlichen als geiſtigen Eigenſchaften und Kräfte des Menſchen wird Menſchennatur genannt.

§. 7.

Leben heißt nichts anders, als wirken, und beſeelt ſein, (im weiteſten Wortſinne) nichts anders, als ſich ſeiner Wirkungen mehr, oder minder deutlich bewust ſeyn.

§. 8.

§. 8.

Empfindung und Bewegung beſtimmen den alleinigen Grund des Lebens. — Beide enthalten zugleich das gemeinſame, und karakteriſtiſch bezeichnende aller ſogenannten Geſchäfte und Verrichtungen.

§. 9.

Das Leben des Menſchen äuſſert ſich durch verſchiedene Wirkungen, und beſteht in ſoferne in der Ausübung verſchiedener ſogenannten Verrichtungen.

§. 10.

Man ordnet noch faſt allgewöhnlich die vorzüglichſten Empfindungen und Bewegungen des Menſchen in natürliche — zum Leben erforderliche, — und in tieriſche, — ſo ſehr auch dieſe Eintheilung oft zu falſchen und irrigen Begriffen Veranlaſſung geben dürfte, und gegeben hat.

§. 11.

Natürliche Wirkungen (actiones naturales) werden diejenigen genannt, die zur Veränlichung der Narungsmittel mit der Natur unſeres Körpers beſtimmt ſind. Dahin gehören nun die verſchiedenen Zeiträume der Ernärung.

§. 12.

Die Lebenswirkungen, (actiones vitales) pflegt man diejenigen zu nennen, die zur Erhaltung der Lebensfortdauer ſchlechterdings erforderlich ſind. z. E. der Blutumlauf. — Das Atemholen, und die Tätigkeit des ganzen Gehirns, mit deſſen Fortſäzen.

§. 13.

Tieriſche Wirkungen (actiones animales) ſind endlich die, wodurch ſich teils das Tier von allem Lebloſen unterſcheidet, — teils wodurch beſonders der Menſch mittelſt der äuſſern und innern Sinne, die Auſſenwelt zu erkennen, Gedächtnis, Phantaſie, Einbildung und Beurteilung zu gründen, auszubilden, und zu erhalten vermag. Müde und Trägheit führen nach langer Anſtrengung den Menſchen von aller Beſchäftigung und Zerſtreuung ab, und dem Schlafe immer näher zu, der ihn beim Erwachen durch wiedererſtattete Kräfte zu neuen Verrichtungen geſchikt macht.

§. 14.

Die Geſchlechtswirkungen (actiones Sexus) ſind die: zufolge welcher beide Geſchlechter in einer durch Nebenurſachen verſchiedentlich beſtimten Lebensperiode nach vorhergegangener Vereinigung ihres Gleichen fortzupflanzen anfangen. — Einige rechnen dieſe Verrichtungen auch zu den natürlichen, — andere zu den tieriſchen.

§. 15.

Alle Wirkungen, oder Verrichtungen einzeln betrachtet, ſind weiter nichts anders, als einzelne Töne — die zuſammen vereinigt das harmoniſche Ganze der Menſchennatur ausmachen.

§. 15.

Es ſtehen aber die geſammten Wirkungen und Verrichtungen noch in der genaueſten Verbindung mit einander. Eben ſo würden die Lebenswirkungen ohne

ohne Unterſtüzung der natürlichen, nicht lange fortdauren können. — Beide erhalten den Menſchen und befreien ihn auch von allem Schädlichen — und machen ihn ſelbſt zur Ausübung der tieriſchen Verrichtungen geſchikt.

§. 16.

Um über Leben und Tod, — um über Geſundheit und Krankheit mit einiger Zuverläſſigkeit urteilen zu können, muß der Arzt auch die Menge von allgemeinen Urſachen genau kennen, wodurch der Menſch mehr und minder beträchtliche Veränderungen in ſeinem Geſundheitszuſtande erleidet. Dahin gehören Alter — Geſchlecht — Temperament — Lebensart, Himmelsſtrich — und Gewonheit.

§. 17.

Der allgemeine Begriff der Geſundheit iſt eben ſo mannigfaltig und verſchieden, als verſchieden und mannigfaltig die Menſchennatur ſelbſt iſt.

§. 18.

Nur immer bedingt nennt man den Menſchen geſund, der nach ſeinem beſondern Geſchlecht, — Alter, u. ſ. w. ſeine Geſchäfte mit Leichtigkeit ohne merkliches Hindernis ausüben kann. Im Gegenfalle iſt er krank.

§. 19.

Geſundheit erfordert im beſondern und allgemeinen Sinne, eine möglichſt vollkommene Uebereinſtimmung, und beſchwerdeloſe Ausübung aller Verrichtungen, und Geſchäfte des Menſchen, in wie

weit es nämlich die ganz wundervolle Verbindung jener zwei ſo anſcheinlich entgegengeſezten Endzweke, wie Leben und Tod, — verſtattet.

§. 20.

Bei der unbeſchwerlichen Ausübung jener Verrichtungen aber müſſen wir notwendig zugleich gewiſſe Veränderungen und Erſcheinungen entdecken, die wir teils als gute Urſachen, — teils als gute Erfolge anſehen, und ſelbſt aus deren Gegenwart wir vieles für die Zukunft vorherſagen können. — Ein überaus wichtiger Teil des Menſchenſtudiums iſt daher die Lehre von den Zeichen der Geſundheit, — die Geſundheitszeichenkunde (Semiologia phyſiologica.)

§. 21.

Es werden die Zeichen der Geſundheit entweder von dem vorhin geführten Leben — Zeichen der Vorzeit — (Signa anamneſtica.) oder von der gegenwärtigen Beſchaffenheit — Zeichen der Gegenwart, — (Signa diagnoſtica.) genannt, — oder auch von der Schäzung und Vergleichung beider Zuſtände mit einander abgeleitet, woraus für die Zukunft verſchiedene angenehme oder unangenehme Folgen beſtimmt werden, — man nennt ſie Zeichen der Zukunft. (Signa prognoſtica.)

§. 22.

Die Geſundheit nach allen ihren Zweigen betrachtet, hängt ganz beſonders erſtens von der verſchiedenen Lebensperiode, zweitens von den verſchiedenen Geſchäftsäußerungen, drittens vom Temperamente und viertens von der beſondern

 Be-

Beſchaffenheit der Eingeweide und übrigen Werkzeuge des Körpers ab.

§. 23.

Erſtens alſo, was die verſchiedenen Lebensperioden betrift, ſo richtet ſich.

1) Die Geſundheit eines Kindes nach der Geſundheit ſeiner Eltern — Mutter — Amme — und ihrer beſondern Lebensordnung. Alle dieſe Zeichen ſind gleichſam anamneſtiſche Zeichen. Was die diagnoſtiſchen Zeichen betrift, ſo werden dieſe durch äuſſere Beſchaffenheit, und Ernärung, durch mäſſige Neigung zum Eſſen und Trinken, — durch ſanften und hinreichenden Schlaf, durch erforderliche Knochenlänge, — durch gehörige Ordnung und natürliche Verbindung der Gelenke, — durch lebhafte und freie Gliederbewegung — und endlich ſelbſt durch ein gemäßigtes Weinen des Kindes beſtimmt.

2) Die Zeichen der ſchon im dritten Lebens Jahre ſich äuſſernden Geſundheit des Knaben Alters ſind folgende: eine mindere Zartheit und Schlaffheit der feſten Teile, eine Neigung zur körperlichen Bewegung eben ſo, wie zum Eſſen und Trinken — das immer mehrere Wachsthum in die Länge ohne Krümmung der Knochen — ein gewiſſes natürliches Verhältnis zwiſchen Abſcheidung, und Ausführung der Säfte, — eine immer fröliche Gemütsbewegung — eine vorzügliche Lebhaftigkeit des Gedächtniſſes, — der Einbildungskraft, — und ganz beſonders der Neugierde.

3) Vom zehnten, oder zwölften Lebensjahre fängt das Jünglingsalter an, und geht bis zum zwanzigſten fort. Die Zeichen der Geſund-

ſundheit in dieſer Periode ſind folgende: Neigung zum Eſſen und Trinken, — gute Verdauung, und gleichmäßige Ernärung — hinreichende Kräfte, die weder durch zu viele Arbeiten, noch durch zu frühzeitige Geſchlechtsproben, noch auch durch vieles Nachdenken erſchöpft worden, — leichte Bewegung der Gliedmaßen, genaue Verbindungen der Epiphyſen mit den Knochen ſelbſt, — keine Beſchwerdniße durch ſizende Lebensart, und immer mehreres Wachstum der Kräfte.

4) Das männliche Lebensalter im dreiſſigſten Jahre ſtellet uns durch das genau übereinſtimmende Verhältniß der feſten mit den flüßigen Teilen alsdenn einen vollkommen ausgebildeten Menſchen dar. Als Zeichen der Geſundheit in dieſem Lebensalter bemerken wir, eine ganz beſondere Heiterkeit des Körpers und Geiſtes, — einen ſanften angenehmen und erquickenden Schlaf, — verhältnismäßige Abſonderungen und Ausführungen. u. ſ. w.

5) Im funfzigſten Lebensjahre wird die Geſundheit meiſtens nur nach dem Gleichgewicht der Körperkräfte beurteilt. Zeichen der Geſundheit ſind hier eine gewiſſe Gelenkigkeit in der Körpersbewegung — Standhaftigkeit in der Ausübung der Verrichtungen, — Leichtigkeit in ſonſt gewönlichen Beſchäftigungen, — gute Beurteilungskraft und dergleichen.

6) Die nachmals nicht weiter fortſchreitende, Kraftsäußerung des Körpers, — die mäßige und allmälige Abnahme der Kräfte, — die feſte Entſchloſſenheit und der Mut des Geiſtes bezeichnet den nunmehrigen Eintritt des Alters. — Als Zeichen der Geſundheit bemerken wir in dieſen Zeiträume:

me: eine verhältnismäſſig leichte Bewegung der Gliedmaßen, mit sehr geringem Gefühl der Ermüdung verbunden, — eine hinreichende Menge der Säfte ohne wirkliches Verderbnis; — guter Estrieb, und verhältnismäßige Ernärung.

7) Der möglichſt vollkommenen Geſundheit folgt endlich im ſiebenzigſten Lebensjahre die natürliche Krankheit — das hohe Alter. Die Werkzeuge der Bewegegung und Empfindung äußern ſich hier untätig, — alle Geſchäfte gehen träge von ſtatten und die Sinne werden ſtumpf. — Der Estrieb iſt mangelnd, — verderbt, oder unordentlich, und die Ernärung verlezt. — Die Bewegung des Bluts, und der Säfte, iſt langſam oder verkehrt. — Die Gefäße werden immer mehr geſchloſſen, — unwegbar, und kleiner. — Daher Verſtopfungen — Betäubungen und andere änliche Uebel. — Daher Todeserfolg von der leichteſten entfernten Urſache.

8) So wie überhaupt in der ganzen Menſchennatur, — ſo finden wir auch beſonders bei den verſchiedenen Lebensaltern die genaueſte Verbindung und Uebereinſtimmung. Ein Lebensalter iſt oft der Verbeſſerer des andern und Anzeiger der künftigen Geſundheit. — Oft aber können wir auch aus den Felern und Sünden eines Lebesalters die unangenehmen Ereigniſſe in dem folgenden vorherverkünden.

§. 24.

Zweitens nach den verſchiedenen Geſchäftsäußerungen iſt

1) In Betref der Lebensverrichtungen der geſund:

a) Deſſen Säfte frei, ſanft und gemäſſigt durch alle Gefäße hin und rükflieſſen, deſſen Pulsſchlag ſtark wider den Finger klopft, und gleichartig iſt, — wie auch bei der geringſten Alterazion gleich wieder im vorigen Gang kommt. — Alles durch Leichtigkeit und Agilität, ſich äußernd und andeutend. —

b) Deſſen Atmung leicht, voll, gleich und ununterbrochen, — ohne Gewalt und Geräuſch, — ohne Schmerz und Beängſtigung bemerkt wird. Ebenfals muß dieſelbe auch nach jeder heftigen Anſtrengung bald wieder ſanft und gemäſſigt werden.

c) Deſſen Tätigkeit (Energie) des ganzen Gehirns, und deſſelben Verlängerungen bei verſchiedentlichen Wechſelgeſchäften mit der geſamten tieriſchen Haushaltung unverlezt und hinderlos erſcheinet.

2) Im Betref der tieriſchen Verrichtungen, die durch Empfindung und Bewegung ſich äußern, nennen wir Den geſund, deſſen Werkzeuge der Empfindung und Bewegung wohl gebildet, und im guten natürlichen Zuſtande ſind. Einzeln unterrichten uns hierüber der ganze Kopf, — die Muskeln, — die äußern und innern Sinnwerkzeuge, und ſehr viele Erſcheinungen und Erfolge des verſchiedenen Grades der Integrität dieſer Teile. — Leichte Ausdauer der Arbeiten, ohne langes Ermüden, — erforderliche Muskelkraft und Stärke, — erquickender Schlaf, — gutes Gedächtnis — lebhafte Einbildungskraft u. dergl. bezeichnen unter andern den guten natürlichen Zuſtand der tieriſchen Verrichtungen.

3) Im Betref der natürlichen Verrichtungen beſtimmen den guten geſunden Zuſtand des Menſchen der mäſſige Durſt — der periodiſche und angenehme Estrieb, die wohlgeordnete, und ungeſtörte Verrichtung, — die Uebereinſtimmung der Abſcheidung mit der Ausführung, u. dergl. Der innere Mund muß allezeit feucht ſeyn, die Haut muß mäßig und unmerklich dünſten, und eine leichte Gliederbewegung darauf folgen. — Der Urin muß ein ſogenannter Bluturin (Urina ſanguinis) kein Trinkurin (Urina potus) ſeyn. — Er muß Zitronenfarbigt ohne Schmerz und dem genoſſenen Getränk an Maas entſprechend ausgeſondert werden.

4) Im Betreff der Geſchlechtsverrichtungen beſtimmen wir den natürlichen Zuſtand, teils nach dem allgemeinen phiſiſchen Wohlſtande des Menſchen, — teils nach der beſondern Vollkommenheit und Integrität, der ſowol ſinnlichen Empfindungen als auch niedern Gefühle der Geſchlechtsteile.

§. 25.

Noch laſſen ſich aus der Vereinigung verſchiedener Geſchäfte mit einander, desgleichen auch aus der genauen Betrachtung der äußerlichen körperlichen Beſchaffenheit einige und andere beſondere Zeichen der Geſundheit ableiten.

§. 26.

Das andere Geſchlecht hat nach der ihm eigenen Bildung gewiſſer Teile verſchiedene beſondere Verrichtungen, ſelbſt im geſundeſten Zuſtande zu üben, die ſich von den männlichen Geſchäften durchaus unterſcheiden.

§. 27.

§. 27.

Beide Geſchlechter müſſen ohne zu heftig gegenwirkende Urſache, ſelbſt bei Abänderungen des Himmelſtrichs, — der Lebensart, und der Narung dennoch ihre Geſchäfte dauerhaft und beſchwerdelos ausüben können, wenn wir ſie geſund nennen wollen.

§. 28.

Der nämliche Menſch, wenn er auch gleich immer geſund ſcheint, iſt doch nicht immer ſo nämlich geſund.

§. 29.

Die Geſundheit des Geiſtes erfordert verhältnismäßig gute Verſtandes und Vernunftkräfte, die zur Ausübung gewöhnlichen Lebensgeſchäfte hinreichen, und ſehr leicht, teils auf verſchiedene Gegenſtände können angewieſen und beſtimmt, — teils auch auf verſchiedene andere Vorfallenheiten des Lebens können eingerichtet werden. Die Zeichen vom geſunden Zuſtande des Geiſtes ſind auch oft zugleich Zeichen von der geſunden Beſchaffenheit des Körpers.

§. 30.

Drittens ſind auch die Temperamente verſchiedentliche Zeichen der Geſundheit. Ich verſtehe aber unter Temperament den eigenartigen Zuſtand der Empfindung und Handlung eines jeden Menſchen abhangend von dem verſchiedentlichen Verhältnis der feſten zu den flüſſigen Teilen ſowol, was die Menge und den Innhalt, als auch was die Kraft und innere Stärke betrift.

§. 31.

Weder das Blut — weder Hirn und Nerven, noch auch die Seele allein enthält den Hauptgrund der Temperamentsverſchiedenheiten. — Vereinigt aber bewirken ſie allerdings Verſchiedenheiten in dem Verhältnis der feſten zu den flüſſigen Teilen, — verſchiedene Aeußerungen der Empfindung und Handlung — mithin verſchiedene Temperamente.

§. 32.

Ich nehme nur zwei Grund Temperamente im Menſchen an, nämlich ein hizig-empfindbares (das ſogenannte ſanguiniſche) und ein kalt-unempfindbares, (das ſogenannte phlegmatiſche) Temperament. — Die Ausartungen dieſer Beiden beſtimmen das choleriſche und das melancholiſche Temperament.

§. 33.

Die Meinungen der ältern und neuern Schulgelehrten über die beſondere Natururſachen, und mancherlei Erſcheinungen der Temperamente verdienen indes alle Aufmerkſamkeit. — Am gewiſſeſten ſcheint wol unter vielen andern das von den Engländern zuerſt angegebene ſogenannte nervöſe Temperament in der Menſchennatur ſtatt zu finden — Uebrigens dürfte man wol die Naturlehre des Menſchen in neuern Zeiten eben ſo ſehr mit Temperamenten, als mit Kräften überhäuft haben. —

§. 34.

Ueber die diagnoſtiſchen Zeichen des hizig-empfindbaren Temperaments, welches dem Knaben und Jünglingsalter beſonders eigen iſt, bisweilen

len auch bei Männern angetroffen wird. Es läßt tätige feſte Teile, — geſunde Eingeweide, und beſonders leicht bewegliche Säfte vermuthen.

§. 35.

Die Merkmale und Zeichen des kalt=unempfindbaren Temperaments ſind durchaus dem vorigen entgegengeſezt.

§. 36.

Es arten dieſe beiden Grundtemperamente nicht nur einzeln beſonders aus, ſondern es entſtehen auch noch durch beſondere Verhältniſſe wiederum neue gleichſam mittlere Vermiſchungen, und dem Anſcheine nach neue Temperamente.

§. 37.

Auch iſt die Temperatur bei den Weibern von der, die wir bei den Männern wahrnehmen, merklich verſchieden. Faſt ſo, wie ſich das Kind von einem Erwachſenen unterſcheidet, ſo unterſcheidet ſich das weibliche Geſchlecht von dem männlichen. — Auch bemerken wir nicht in jedem Alter das nämliche Temperament, da ſie alle durch Zeit und Umſtände ſich abzuändern, und eins in das andere oft überzugehen pflegen. —

§. 38.

Das genaue Studium der Temperamente iſt in der ausübenden Menſchenkunde äußerſt wichtig, und wichtiger unſtreitig, als viele glauben.

§. 39.

Viertens iſt noch die individuelle Beſchaffenheit einiger und anderer Teile des Körpers als ein Zeichen der Geſundheit zu bemerken.

§. 40.

Die Zuſammenſtimmung aller Teile, — Kräfte und Tätigkeiten des Menſchen auf die Erhaltung des Ganzen abzwekend; — nenne ich Geſundheit im weiteſten Wortſinne.

§. 41.

Wie ſind der Kopf, — das Auge, die Ohren u. ſ. w. Zeichen der Geſundheit? — Wodurch werden wir von der Integrität des Herzens — der Lungen — des Magens und der Milz — der Leber — der Nieren, — der Gliedmaßen u. ſ. w. überzeugt? —

Erſtes Kapitel.

Von den feſten und flüſſigen Teilen des Menſchenkörpers.

§. 42.

Der Menſchenkörper beſizt überhaupt betrachtet teils allgemeine Eigenſchaften, — teils beſondere. — Er beſteht aus feſten und flüßigen Teilen. — Doch iſt dieſe lezte Einteilung mehr ſinnlich, als weſentlich. —

§. 43.

Die ſoliden Materialien, aus welchen der Menſchenkörper zuſammengebildet erſcheint, beſizen verſchiedene teils ſogenannte mechaniſche, teils chemiſche — teils ſolche Eigenſchaften die unmittelbar die Lebenstätigkeit — die eigentliche Handlung im Menſchen bewirken. —

§. 44.

Was dem Geometer eine Linie, dem Metaphiſiker die Idee vom Verhältnis — von Raum und Zeit — das iſt dem Phiſiologen eine einfache Faſer.

§. 45.

Durch die Vereinigung mehrerer einfachen Faſern wird die lezte ſichtbare Faſer gebildet. — Alle feſten Teile ſcheinen nach den genauſten mechaniſchen Geſezen aus dergleichen Faſern zuſammengeſezt zu ſeyn, die nur nach der Verſchiedenheit des Teiles oder Werkzeugs, welche ſie bilden, auch die beſondere Natur deſſelben annehmen; doch ſcheinen nicht nur die membranöſen Teile, die Gefäße, die Eingeweide, die Knorpel, die ſennigten Häute, (Aponeuroſes) die Sennen, die Bänder, und Knochen, ſondern auch ſelbſt die Muskeln und Nerven aus dem Zellgewebe ihren Urſprung zu nehmen. Dies beweiſen Hallers, Bordeus und anderer Verſuche. — Nur muß man das eigentliche Zellgewebe, (tela celluloſa) vom ſogenannten Nervengewebe (tela nervoſa) unterſcheiden.

§. 46.

Schon macht uns die mechaniſche Zerlegung der feſten Teile des Körpers auf die chemiſche Zergliederung derſelben in vielen Fällen aufmerkſam.

§. 47.

§. 47.

Die chemiſche Zergliederung der feſten Teile des Körpers überliefert uns Kalkerde mit etwas Eiſenerde verbunden, — Leim — Waſſer, — brennbares Weſen und verſchiedene (Luft, das Hauptbindemittel) als Uranfänge.

§. 48.

Die weſentlichen Eigenſchaften oder Kräfte der Faſern geben ſich durch eine mehrere oder mindere Aeußerung des Lebens oder der Wirktätigkeit, nach gegebenen Veranlaſſungen oder Aufforderungen zu erkennen — Folgende drei ſind die merkwürdigſten.

Erſtens, die Schnellkraft, (Elaſticitas) die auch uneigentlich, wenigſtens im lebenden Menſchen todte Kraft genannt wird; (vis mortua) wiewohl ſie mit den übrigen natürlichen Kräften aus einer Quelle zu entſpringen und mit ſelbigen in ſehr genauem Verhältnis zu ſtehen ſcheint.

Zweitens, die empfindende Kraft (Senſibilitas.)

Drittens, die reizbare Kraft. (Irritabilitas.)

Dieſen dreifachen Aeußerungen von Wirktätigkeit haben einige noch zwei andere, nämlich die toniſche Kraft (vis tonica.) und die organiſche Kraft (vis organica) hinzufügen wollen.

§. 49.

Jeglicher dieſer Kräfte ſind beſondere Teile — Faſern und Faſernverbindungen zu alleinigen Wirkkreiſen von der Menſchennatur Beobachtern angewieſen worden.

§. 50.

Kraft nennen wir überhaupt, was teils den Grund der Tätigkeit eines Weſens enthält, teils allbeſtändig den Zuſtand eines Körpers zu ändern, ſtrebt, — den immer wärenden Betrieb zu wirken. — Sehr wahrſcheinlich giebt es nur eine Grundkraft in der Menſchennatur — von der die übrigen alle wie aus einer Quelle entſpringen, — alleinige verſchiedene Modifikationen und Aeußerungen einer und eben derſelben Grundkraft des Lebens ſind. — Nicht nur in den feſten, ſondern auch in den flüßigen Teilen äuſſert ſich dieſe Grundkraft.

§. 51.

Das möglich genauſte Studium d. i. die ſorgfältigſte Beobachtung und Aufforſchung dieſer Kräfte und ihrer Quelle — der Grundkraft, ſcheint mir der Anfang und das Ende all unſerer mediziniſchen Erkenntnis zu ſeyn. — Die noch von ſo vielen gemisbrauchten Geſeze der Mechanik, dürften wohl auf die Kräfte des beſeelten Menſchen — ſtrengſtens — nie angewendet werden können.

§. 52.

Der ſogenannte unförmige Stoff, (concrementum inorganicum) der noch keine beſondere Bildung von den umher gelegenen Teilen erhalten hat, ſcheint mir den Uebergang der flüßigen Teile in feſte faſt deutlich zu beſtimmen.

§. 53.

Die flüßigen Teile des Menſchenkörpers haben mit andern natürlichen Flüßigkeiten viel gemein-

meinſames, — nur ſind ſie ungleich zäher, und dichter, als das Waſſer — übertreffen die Maſſe der feſten Teile, — und arten ſehr leicht in Fäulnis aus.

§. 54.

Wir nennen die Säfte im Menſchenkörper flüßig, weil ſie ſich nicht wie die feſten Teile nach einem beſtimmten Grad ausdehnen laßen, ſondern durch die geringſte Berührung getrennt werden.

§. 55.

Die flüßigen Teile ſind in den feſten enthalten und werden teils in Gefäßen herumbewegt, — teils bewegen ſie ſich wiewol langſamer, außer denſelben; — oder aber, ſie werden ruhig in verſchiednen großen Handlungen aufbehalten, und zu gehöriger Zeit ausgetrieben.

§. 56.

Flüßige Teile, die im Menſchenkörper auſſer der Verbindung mit feſten angetroffen werden, ſind entweder gemeinſame, oder beſondere, entweder Blut, oder verſchiedene aus dem Blut bereitete Säfte.

§. 57.

Die flüßigen Teile im Menſchenkörper enthalten nach angeſtelten chemiſchen Prüfungen die nämlichen Uranfänge, ſo wie die feſten Teile. — Noch außerdem haben Metzger und andere noch etwas fadenartiges im Blute entdecken wollen.

§. 58.

Auch die Bewegungen und übrigen Wirkungen der flüßigen Teile im Menſchenkörper laſſen ſich nach

hydroſtatiſchen hidrauliſchen und chemiſchen Geſezen nicht hinreichend erklåren. (50.) — Das Blut und verhåltnismåßig auch die übrigen Såfte im Menſchenkörper beſizen noch eigene Kråfte, die wir bei andern Flüßigkeiten nicht zu bemerken pflegen, und die beſonders auch auf die Fortbewegung derſelben einen Einfluß haben.

§. 59.

Demungeachtet tragen die feſten Teile auch noch ſehr vieles zur Fortbewegung der flüßigen bei. — Erſt durch das Ineinanderwirken Beider erhålt das groſſe Werk des Kreislaufs nicht nur Möglichkeit, — ſondern auch Vollkommenheit.

Zweites Kapitel.

Von dem Umlauf des Bluts.

§. 60.

Wir unterſuchen bei der genauen Entwickelung dieſer Lehre I) Die blutführenden Gefåße. II) Den Weg den das Blut durch dieſe Gefåße nimmt. III) Die Struktur des Herzens. IV) Die Wirkungen deſſelben. V) Die Kråfte des Herzens, VI) die natürliche Beſchaffenheit des Bluts und VII) die daraus gefolgerten, oder davon abgeleiteten, und darnach beſtimmten eigentlichen Geſeze des Kreislaufs.

§. 61.

§. 61.

I) Form — Bau — gedoppelter Urſprung — Lage, und verſchiedenes Ende, — Stärke, — Schwäche, und verſchiedene Dichtheit — Reizbarkeit — Zeräſtelung — Winkel — Beugungen und Vereinigungen der Pulsadern. Ueber den Nuzen jeglicher dieſer einzelnen Anordnungen. — Anmerkungen aus der Geſchichte und verglichenen Anatomie.

§. 62.

Form — Bau — verſchiedener Urſprung — Lage und Ende der Blutadern. — Mindere Dicke, aber mehr Feſtigkeit und Stärke als die Arterien, — weniger Reizbarkeit und übrige Aenlichkeit und Unänlichkeit derſelben mit den Pulsadern. Ganz beſonders unterſcheiden ſich die Blutadern durch die Klappen.

§. 63.

II) Meinungen und Irrtümer der Alten über den Kreislauf, — die Verdienſte Cäſalpins, — Serwats, — Harweis, — Malpighs und Ruyſchens um dieſe Lehre.

§. 64.

Hauptbeweiſe für die Richtung der Blutbewegung vom Herzen zu den Teilen, und von den Teilen zum Herzen ſind 1) Wunden. 2) Mikroſkopiſche Verſuche. 3) Unterbindungen. 4) Einſpritzungen. 5) Die Transfuſion und 6) die Infuſion, — ſelbſt die Fortpflanzung ſchädlicher Gifte durch Anſteckung. — Die Ausbreitung der Pocken, Maſern, — der Peſt und andern Gifts bei der Einimpfung, nicht min-

der die Heilung verſchiedener körperlicher Uebel durch äuſſerliche Mittel, beweiſen zum Teil ſchon das genaueſte Uebereinkommen und Untereinanderverbinden der kleinſten Mündungen mit dem ganzen Gefäſſiſteme, wenn man anders dieſe Mittheilung und Ausbreitung nicht ſchon viel natürlicher durch Nerven und durch Conſpirazion der niedern und höhern Naturkräfte in den feſten und flüßigen Teilen erklären will.

§. 65.

Sehr viele Aufmerkſamkeit verdient die in neuern Zeiten von einigen Beobachtern bemerkte rükgängige, oder entgegengeſezte, und verkehrte Bewegung des Bluts, und der Säfte, beſonders in den kleinen Gefäßen, durch die geringſten Unruhen in den tätigen Teilen bewirket.

§. 66.

Nicht nehmen die Venen alle Säfte der Arterien in ſich auf. Merkwürdig ſind die durch Stahl zu Anfange dieſes Jahrhunderts wiederum geäußerte und durch neuere Beobachter beſtätigte Meinungen, daß die Schlaggefäße wol zwar häufig mit den Blutgefäßen, — ſelbſt mit den Lymphgefäßen, und Abſonderungskanälen ſich verbinden, (anaſtomoſiren,) aber daß auch die Ergießungen des Bluts in das allgemeine Zellgewebe (Parenchyma) und die Einſaugungen aus dem Zellgewebe eben ſo häufig ſtat finden. Ohne unmittelbare Anaſtomoſis, durch die Dazwiſchenkunft des Zellgewebes geſchieht alſo auch ein Teil des Umlaufs.

§. 67.

Die wirkſamſte Urſache des Blutlaufs durch die Venen ſoll nach Hallern in der Kraft des Herzens enthalten ſeyn. — Es giebt aber außer den Venen noch andere zurükfürende Gefäße, bei denen ſich kein Verhältnis mit dem Herzen gedenken läst, z. E. die Gallengefäße in der Leber, die Pfortader ſelbſt liegt ganz auſſer dem Gebiete des Kreislaufs, — unabhängig vom Herzen, — und dennoch fließt die Galle in ihren Kanälen nach dem Lebergange hin. Das Einſaugungsvermögen iſt vielleicht eine von den noch unerkannten Kräften, das, — wie einige andere ſogenannte unwillkürliche Bewegungen z. E. des Schlundes, Magenmundes, verſchiedener Scheidungswerkzeuge, u. dgl. auf die Erhaltung des Ganzen abzielt. — Vielleicht hat die Seele eben die Art des Anteils daran, welche wir ihr bei jenen unwillkürlichen Bewegungen zueignen.

§. 68.

So phiſiſch wahr, allgemein anerkannt, und bewieſen auch immer der Harweiſche Blutkreislauf in der Menſchennatur ſicher iſt, ſo darf man dennoch die Sache nicht zu weit treiben, und bis auf jeden kleinſten Blutstropfen ausdehnen.

§. 69.

III) Ehe wir das Herz ſelbſt unterſuchen, kommt zuerſt der Herzbeutel, (pericardium,) zu betrachten vor, — deſſen äuſſere und innere Bildung — Befeſtigung — enthaltene wäſſerichte Feuchtigkeit, allgemeiner und beſonderer Nuzen einige Erläuterung verdient.

§. 70.

Das Herz, ein rother kugelförmiger Holmuskel, — iſt im Herzbeutel eingeſchloſſen. — Genaue anatomiſche Beſchreibung deſſelben. — Natürliche ſowol, als durch verſchiedene Umſtände veränderte oft unnatürliche Lage des Herzens — ſelbſt bei verſchiedenen Tieren.

§. 71.

IV) Zuſammenziehung (Syſtole) iſt die Hauptäuſſerung der tätigen Kraft des Herzens, im lebenden Zuſtande — denn Erweiterung (Diaſtole) iſt nur das Gegegenteil von jener Zuſammenziehung, — iſt mehr nur Erfolg, — und ſezt mehr nur ein leidendes, minder thätiges Verhalten des Herzens zum voraus.

§. 72.

Die Spize des Herzens bewegt ſich wärend der Zuſammenziehung nach der Grundfläche zu. Ueberhaupt erſcheinet das Herz bei der Zuſammenziehung verkürzt, verlängert dagegen bei der Erweiterung deſſelben. — Zweifel — Meinungen und Verſuche hierüber.

§. 73.

Auſſer verſchiedenen andern Urſachen dürfte wol der Hauptgrund der Erhebung der Herzſpize wärend der Zuſammenziehung in dem beſondern Bau der Muskelfibern liegen.

§. 74.

Beide Herzohren werden ebenfals bei der Zuſammenziehung verkürzt, und verengert, und zugleich von ihrem Blute befreit. Gänzlich wird das

das Herz wol nie vom Blute ausgeleeret. Schlaffheit, Bläſſe bei der Zuſammenziehung bemerkt, — zeigt wol meines Erachtens wenig nur für den geringen zurükgebliebenen Blutsteil. Die Blutadern nahe dem Herzen und Lungen, äuſſern gleich den Pulsgefäßen, einiges Klopfen.

§. 75.

Wir bemerken eine dreifache Ordnung, in welcher die verſchiedenen Teile des Herzens und die nahen Gefäße in der Bewegung auf einander folgen. Die verſchiedentlich angeordneten Klappen, befördern teils den Fortlauf des Bluts, teils verhindern ſie den Rükflus deſſelben. Ausführliche Geſchichte des groſſen und kleinen Blutumlaufs. — Beſonderer Antheil der Klappen, — der geraden und Kreisfibern, — Stärke — Abname und Schwäche des Herzſchlages. — Verſuche hierüber.

§. 76.

Die Bewegung des Bluts und einiger andern Flüßigkeiten ſoll gröſtenteils von dem Herzen abhangen. — Beweiſe — Zweifel und Vermuthungen. (67.)

§. 77.

Die Bewegung des Bluts und der Säfte ſcheint mir eine du chaus zuſammengeſezte Verrichtung des Menſchenkörpers zu ſeyn. Mag immer auch das Herz den gröſten Anteil daran haben, ſo ſind doch auch die Säfte nicht tatlos, und nicht mindere Aufmerkſamkeit verdient die ſaugende Kraft der feinen Harrörchen, mit der man leichtlich Hallers ableitende Kraft (vis derivatoria.) vereinigen kann.

§. 78.

Die Kraft des Herzens, ſo gros ſie auch bei der Blutsbewegung ſeyn mag, — dennoch mit Borelli, Keil, Jurin, Hales, Sauvages, und vielen andern nach Maas und Gewicht beſtimmen zu wollen, ſcheint mir eben ſo lächerlich zu ſeyn, als ob man den Geſchmak durch Lichtſtrahlen, und den Geruch durch Schälle ausdrücken wolte. — Doch laſſen ſich jene Berechnungen von einer andern Seite benuzen.

§. 79.

V) Die Meinungen der ältern und neuern Menſchenbeobachter über die Lebenslänge und unausgeſezte Tätigkeitsäuſſerung des Herzens, und ſtets abwechſelnde Zuſammenziehung und Erweiterung deſſelben, — ſind mehr dem Anſcheine, als der Wirklichkeit nach unterſchieden, — mehr und weniger ſinnreich; — doch einzeln angewandt, ſelten befriedigend. —

§. 80.

Die prädisponirende Urſache der Bewegung des Herzens im lebenden Zuſtande iſt: — Reizbarkeit in der eignen Struktur dieſes Holmuskels gegründet. Die gelegentliche: — das einſtrömende Blut, und die nächſte Urſache, die konſpirirende Kraft der Aeußerung des Lebens. Die Haupturſach iſt das Herz, zufolge ſeiner Muskelſtruktur, — ſelbſt in Rükſicht der vielen Nerven in der Innenſeite deſſelben. — Hülfsurſachen ſind die Arterien und Venen nahe dem Herzen, — ſelbſt die Lungen, und das Zwergfell.

§. 81.

Die Bewegung des Herzens ruht, wenn der Zuflus des Bluts verhindert wird, — und ſie wird erneuert, wenn dieſer wieder hergeſtellt wird. Dies beweiſen verſchiedene Verſuche.

§. 82.

Das Herz übertrift alle andere Muskeln an prädisponirter Tätigkeit. — Verſuche mit demſelben noch einige Zeit nach dem Tode der Tiere angeſtellt; — beſtätigen dieſes.

§. 83.

VI) Das Blut iſt innerhalb den Gefäßen mehr gleichartig, — auſſerhalb denſelben, — ſich ſelbſt überlaſſen, beſteht es aus verſchiedenen Teilen. Man bemerkt zuerſt einen flüßigen, leicht alkaliſch riechenden, Dunſt. (halitus.) Zweitens, nach einiger Ruhe und Abkülung erfolgt die Gerinnung und es entſteht der ſogenannte Blutkuchen (cruor ſ. craſſamentum ſanguinis.) Drittens ſchwimmt nach Verhältnis der mehr oder minder äuſſern und innern Wärme — ſtärkern und ſchwächern Bewegung, längern und kürzeren Ruhezeit mehr oder weniger gelblichte Feuchtigkeit über den Blutkuchen — Blutwaſſer (ſerum) genannt. Noch unterſcheidet man im Blutkuchen ſelbſt den faſerichten Teil, (pars fibroſa) von den eigentlichen rothen Blutsteil. (pars rubra.) — Wenn ſich endlich der wäſſrichte Teil des Bluts nach langer Ruhe vom Blutkuchen genau abgeſondert hat, und man den Blutkuchen nochmals und wiederholentlich mit Waſſer auswäſcht, ſo bleibt alsdann die von mehreren im Blute bemerkte faſichte

dichte, ſchleimänliche und ungefärbte Maſſe zurük, und das Waſſer wird roth dadurch gefärbt. — Der ausgetroknete Blutkuchen überliefert uns ein entzündbares rothes Pulver.

§. 84.

Den gröſten Teil des Bluts macht der ſchleimichte Faſernteil aus, — aus welchem der Polyp ſo wol als auch die Entzündungshaut gebildet wird. Die Flüßigkeit des Bluts hängt von dem mehr oder weniger brennbaren Princip ab, daher ſich dieſelbe auch durch die atmosphäriſche Luft vermindert. — Auch erfolgen ſehr leicht Gerinnungen durchs Stillſtehen des Bluts, — wahrſcheinlichſt alsdann vermittelſt einer durch innere Bewegung entwickelten Luft. Daher auch die leichtere Flüßigkeit des Bluts in Entzündungskrankheiten, und die Bildung der Entzündungshaut durch die Luft. — Die alkaliſche Natur unſeres Geblüts dürfte auch wol das leichte Faulen jenes ſchleimichten Blutteils beweiſen. — Durchaus wichtig ſind alle dieſe Bemerkungen für die allgemeine und beſondere Krankheitslehre, und Heilskunde.

§. 85.

Durch chemiſche Zerlegung des Bluts entdecken wir fixe Luft, — keine elaſtiſche? — Phlegma, — einen ſtinkenden Blutgeiſt, — eine ölicht braune und honigdicke Feuchtigkeit, — ein flüchtiges Laugenſalz, — ein ſcharfes Oel, — eine entzündbare Kole, und endlich Aſche; die Spuren eines feuerbeſtändigen alkaliſchen Salzes, und Meerſalzes enthalten ſoll. — Auch zieht der Magnet einige Teilchen an ſich. — Doch alles nur Produkte, nicht Edukte. —

§. 86.

§. 86.

Durchs Mikroſcop entdecken wir mit Malpigh, Löwenhoek, de la Torre, Hewſon, Maskati, von Gleichen, Reichel, und noch anderen die ſogenannten Blutkügelchen, unter mancherlei Geſtalten und Verbindungen. — Es ſcheinen dieſelben nichts anders, als die mit dem wäßrichten Safte vermiſchten Oelteile zu ſeyn, die wegen der gegenſeitigen Trennung der beiden Säfte eine Art von Kügelchen bilden.

§. 87.

Ob die rothe Farbe der Blutkügelchen von der Kugelform ihrer Uranfänge? — von der Dichtheit und Nähe der Kügelchen, ? — von den Lungen? — von einer in der Luft zerſtreuten Salzſäure (wogegen doch Cygnas Verſuche ganz beſonders ſtreiten,) von einem Laugenſalz? — von Eiſenteilen von der Galle erzeugt werden? —

§. 88.

Die Röthe des Bluts ſcheint ſo wie die Wärme deſſelben von der Feuermaterie — wie Crell ſie nennt, — vielleicht von der Lebenskraft ſelbſt zu entſpringen.

§. 89.

Wärme im Körper iſt nichts anders, als eine Folge der innern Tätigkeit, die im geſunden Zuſtande mit der uns umgebenden Luft allemal in einem gewiſſen Verhältniße ſteht. — Jede Anſtrengung unſerer Kräfte veranlast Wärme.

§. 90.

Ueber den ſehr glaublichen Unterſchied des Schlagadergeblüts von dem Blutadergeblüt. — Nicht

nur

nur die ſogenannte ſcheinbare Vollblütigkeit in Rükſicht des Umfanges (plethora ſpuria ad volumen) ſondern auch der Widerſtand der Gefäße, und eine wohlgeordnete Fortbewegung des Bluts, ſcheint die Aeuſſerung von wirklich elaſtiſcher Luft im Blute nicht nur zu beweiſen ſondern ſogar zu erfordern. Die beſondere Beſchaffenheit des Bluts hat übrigens groſſen Einflus auf das Temperament.

§. 91.

VII) Das Blut hat eine fortſchreitende und eine innere Bewegung. (motus progreſſivus et inteſtinus.) Die Schnelligkeit dieſer Bewegung iſt allerdings ſehr gros, nur läst ſich dieſelbe wiederum nicht nach Maas und Gewicht beſtimmen. Die Jatromathematiker berechneten ſie dennoch, beſonders Keil und andere. — Sie iſt aber ſehr veränderlich, und die Verſuche ſowol als auch die Schlüſſe worauf man jene Berechnung gründete, ſind ungewis.

§. 92.

Viele Urſachen ſollen dieſe Blutsbewegung ſchwächen und zwar

Erſtens: Die Teilung der Arterienſtämme. —

Zweitens: Das Reiben des Bluts an den Wunden der Gefäße. —

Drittens: Die Form — Beugungen, — Falten und Winkel der Gefäße. —

Viertens: Die häufigen Vereinigungen (anaſtomoſes) der kleinen Gefäße. —

Fünftens: Die Dichtigkeit und Zähigkeit des Bluts und das Anhängen deſſelben an die Wände der Gefäße. —

Sech-

Sechſtens: Die zuſammenziehende Kraft der Arterien.

Siebentens: kann man auch mit einigem Rechte das Gewicht der Atmoſphäre, und der Teile des Körpers die auf den Arterien liegen, — dahin rechnen, und

Achtens: die Verlängerung der Arterien. — Doch zeigt uns das Mikroſcop ſchon bei kaltblütigen Tieren, die Richtigkeit einzelner dieſer angegebnen Hinderniſſe, — wenigſtens die Unbeträchtlichkeit derſelben.

§. 93.

Die Kraft der Schwere, — die einige als eine neue Quelle der Geſchwindigkeit des Blutlaufs haben anpreiſen wollen, kann, zwar beim venöſen Geblüt Ableitungen nach unten bewirken, nur keinen Einflus aufs Schlagadergeblüt haben. — Noch auch können die vielen Nervenſchlingen, — Stricke und Geflechte um die Arterien (wie man aus der Veränderung des Kreislaufes bei wirkenden Leidenſchaften hat ſchlieſſen wollen) überhaupt, beſtändig und alleinzig die Bewegung des Blutes beſtimmen, und ordnen; — denn ſonſt müste doch wider alle Erfarung) jeder Schmerz, jede Zuckung und jede Lähmung die Schnelligkeit des Pulſes vermehren, oder auch vermindern; wenn gleich durch den ſo nahen Fortgang der Nerven neben den Pulsgefäßen, — die gewis nicht unabſichtlich ſo geordnet worden, — Alterazionen im Blutlauf durch den Drang verſchiedener Leidenſchaften dürften hervorgebracht werden; nur wirken die Nerven wol nichts weniger als wie Stricke und Schlingen dabei.

§. 94.

Noch ſollen auſſer dem Herzen noch folgende Kräfte die fortſchreitende Blutsbewegung mit befördern helfen. 1) Das Zuſammenziehen der Arterien in ihrer Schnellkraft gegründet. 2) Die den Haargefäschen eigene Saugkraft. 3) Die Whytt'ſche und Gorter'ſche zitternde Kraft. (vis oſcillatoria) 4) Die organiſche Wirkung der kleinſten Gefäße, und des Zellgewebes; wohin auch Hallers ableitende Kraft gerechnet zu werden verdient.

§. 95.

Unbezweifelt iſt das Herz nicht die alleinige Urſache der fortſchreitenden Blutsbewegung, ſondern die großen und kleinen Gefäße, — ſelbſt der Organismus des Zellgewebes trägt wahrſcheinlich ſehr vieles zur Unterſtüzung bei.

§. 96.

Noch finden wir eine ſehr merkwürdige Erſcheinung an den Arterien lebender Tiere. Sie ſchlagen nämlich wider den angebrachten Finger, und das Blut dringt aus der in derſelben gemachten Oefnung mit wechſelsweiſen Sprüngen hervor. Man nennt dieſes den Puls, — eine Mitfolge, des Kreislaufs, (oder wie die Alten glaubten: die Wirkung einer gewiſſen ſchlagenden Kraft. — Ob der Pulsſchlag wirklich durch die Erweiterung der Pulsadern oder durch die Aufeinanderfolge der Blutswellen bewirkt werde? — oder ob man mit de Lamüre, eine Ortsveränderung der ganzen Pulsader annehmen könne? — Einige neuere Phiſiologen ſuchen dieſe Erſcheinung aus der immerwärenden Völle der Pulsadern zu erklären, zufolge welcher die vorher-

gehende

gehende Blutswelle von der nächſtfolgenden gleichſam fortgeſtoſſen wird. Dieſer Stos oder Schlag pflanzt ſich nun von Welle zu Welle bis an das Ende der ganzen Blutſäule fort, ſo lange nämlich die hintere Welle die vordere an Geſchwindigkeit übertrift.

§. 97.

Der Puls iſt nichts anders als der Trieb des Bluts in die Schlagadern, durch die Kraft des Herzens zunächſt bewirkt — der Zuſtand der Zuſammenziehung und Erweiterung des Herzens, und der Gefäße, wodurch eine Blutwelle nach der andern fortgetrieben wird, worüber uns das Gefühl unterrichtet. — Er beſtimmt das Maas der Kräfte, die das Herz für ſich, und in ſeinen Fortſezzen anwendet, um das Blut fortzubewegen. — Man beurteilt den Puls nach der Beſchaffenheit des Kanals — und des Bluts; — was deſſelben Menge und Inhalt betrift. —

§. 98.

Der Puls eines geſunden Menſchen iſt (verhältnißmäßig) langſam. Doch iſt dieſes nach der verſchiedenen Lebensperiode — Geſchlecht, — Temperament, — Himmelsſtrich, Lebensart, — Tageszeit, u. ſ. w. ſehr verſchieden. — Die verſchiedenen Pulsarten werden nach der verſchiedenen Aeußerung der Kraft des Herzens und der Gefäße, und nach der Menge und beſondern Beſchaffenheit des Bluts beſtimmt. — Alte und neue Geſchichte des Pulſes, und der Hauptarten deſſelben. —

§. 99.

Das in den Arterien fortſtrömende Blut wird teils an den mannigfaltigen Wänden derſelben gerieben, beſonders in den kleinern Gefäßen; — teils findet wohl ſehr wahrſcheinlich auch ein Reiben der Blutmaſſe unter ſich ſelbſt ſtatt. — Doch hängt auch jenes Reiben von der Stärke des Herzens, und der Gefäße, nicht minder auch von der Natur und Beſchaffenheit des Bluts ab. — Die vorzüglichſte und erſte Wirkung dieſer gedoppelten Blutsbewegung ſcheint wohl die Flüßigkeit zu ſeyn, — und die zweite? — ſoll tieriſche Wärme ſeyn. —

§. 100.

Verſchiedene Meinungen der älteſten chemiſchen und mechaniſchen Aerzte über die Quelle und wahre Natur der tieriſchen Wärme, — verdienen mehr Widerlegung als Glauben. — Die neueren Phiſiker und Chemiker Prieſtley — Crauford — Leslie — Moskati — Crell, Schäfer — Rigby, und viele andere ſind ſchon der Natur um vieles näher gekommen, wenigſtens iſt hier ſchlechterdings kein Mechanismus anwendbar. (§. 9.)

§. 101.

Man muß, wie ich glaube,

Erſtens: einen Unterſcheid zwiſchen der empfundenen und der wahren durchs Termometer angezeigten Wärme machen. — Schon Galen lehrte, daß Froſt und Hize weiter nichts, als innere Modifikationen der angebornen Wärme wären.

Zwei-

Zweitens: wenn nach dem Zeugnis des Termometers die verminderte Wärme des Bluts nicht Urſache des Fieberfroſtes ſeyn kann, — was für ein andrer merkwürdiger Grund liegt davon in der Menſchennatur? — woher entſteht überhaupt die Empfindung von Wärme und Kälte in Körpern die wir berühren, oder der Atmoſphäre die uns umgiebt? —

Drittens: Wärme, und Kälte iſt nichts anders, als Empfindung einer größern und mindern Tätigkeit unſerer natürlichen Erhaltungskräfte. — Wenn ein Körper durch die Berührung unſerer Nerven in dieſen, und denn in der Seele ſelbſt größere Tätigkeit erwecken kann, ſo eignen wir ihm Wärme, — gegenteils aber Kälte als innere Beſchaffenheiten zu.

Viertens: Dieſe Empfindungen von Wärme und Kälte, ſind mit den übrigen Empfindungen von Wohl — und Nichtwohlſeyn im Menſchen aufs genauſte verbunden.

§. 102.

So wie eine natürlichgeordnete Bewegung des Bluts die faulichte Ausartung deſſelben hindert, und vorbeugt, — eben ſo leicht wird durch eine zu ſehr angeſtrengte Bewegung das Gegenteil bewirkt, — wenn überdieß noch die Erfriſchung und Wiedererſezung des Verlorengegangenen durch Narungsmittel gering iſt.

§. 103.

Was endlich noch die Bewegung des Bluts in den Venen betrift, ſo bemerken wir zuerſt zalreichere und weitere Teilungen bei denſelben, als bei den Arterien. — Hiernächſt haben auch

ſowol die gröſſren als kleinren Blutadern ſehr häufige und ungeordnete Verbindungen (anaſtomoſes) mit einander, wodurch der Blutlauf ungemein befördert wird. Doch ſcheinen mir Loewenhoeks und Hales Bemerkungen und Berechnungen, der abſoluten Schnelligkeit des Bluts in den Venen, der Natur auf keine Weiſe angemeſſen und entſprechend zu ſeyn.

§. 104.

Verſchiedene Meinungen der Beobachter über die Urſachen der Beſchleunigung des Bluts in den Venen verdienen eine ſorgfältige Prüfung. — Ob die (freilich noch nicht ganz berichtigte) Kegelform der Blutadern? — ob die Teilname und Unterſtüzung der Muskeln? — ob Hallers ableitende Kraft? — oder die ſchon natürliche Saugkraft der Haargefäße? — ob die Menge der Klappen? — oder der Uebergang des Bluts aus einem weitern Ort in einen engern, wenn man nämlich alle Aeſte mit dem Stamm vergleicht, — dieſe Beſchleunigung bewirken? — Auch dürfte wohl das gedoppelte Reiben (§. 99.) weniger die Schwere, und ſehr vieles auch die Lebenskraft des Bluts zur Fortbewegung deſſelben in den Venen beitragen. —

§. 105.

Zu den Urſachen, welche die Blutsbewegung in den Venen oft verändern, — befördern — und verzögern, gehört das Atemholen — das Zuſammenziehen des Zwergfells, und der Hohlader ſelbſt, die durch den ſennigten Teil des Zwergfells geht. — Dieſes beweiſen ſehr viele Erſcheinungen, und Verſuche.

§. 107.

§. 106.

Die Erfolge, oder die Wirkungen der Bewegung des Bluts in den Venen können nach den Wirkungen des Pulsaderbluts beurteilt werden. — Bellins Meinung von der Ableitung und dem Rükgange des Bluts durch das Aderlaßen widerſpricht wohl der Teorie und Erfahrung weniger, als man glaubt.—

§. 107.

Nuzanwendungen der Lehre von dem Kreislauf des Blutes auf die Pathologie und Therapie.

Drittes Kapitel.

Von der Abſonderung.

§. 108.

Man bemerkt außer dem Blute noch verſchiedene andere Säfte im Menſchenkörper, die nach dem äuſſern Anſehen ſowol, als auch nach andern Eigenſchaften, — nach ihrer Miſchung — Beſtimmung — u. ſ. w. vom Blute, und unter ſich ſelbſt ungemein unterſchieden ſind. Doch iſt das Blut die Quelle. — Es wird daſſelbe mittelſt des Kreislaufs verſchiedenen Werkzeugen zugefürt.

§. 109.

Die Abſonderung iſt dasjenige mineraliſche Geſchäft, wodurch aus der gemeinſchaftlichen

Blutmaſſe ganz von ihr, und unter ſich ſelbſt verſchiedener Säfte in verſchiedentlich gebildeten Werkzeugen zubereitet werden.

§. 110.

Die vornehmſten Gegenſtände bei der Auseinanderſezung dieſer Lehre ſind: I) Die Struktur der Werkzeuge, welche abſondern. II) Die verſchiedenen Säfte, welche abgeſondert werden. III) Die Meinungen einiger Beobachter über die Urſachen der Verſchiedenheit der abgeſonderten Säfte, und endlich IV) der — tieriſche Mechanismus der Ab und Ausſonderung ſelbſt. —

§. 111.

I) Abſonderungswerkzeuge nennen wir ſolche, die zufolge ihrer äußern und innern Struktur — Lage — Richtung und Verbindung, — verſchiedene vom Blute und unter ſich ſelbſt verſchiedene Säfte, aus der Blutsmaſſe ſcheiden, und zubereiten. — Geſehen, — zergliedert, — unterſucht und verglichen hat man genug ſchon; — es iſt aber immer noch ſehr vieles für den weitern Verfolg des Naturbeobachters übriggeblieben.

§. 112.

Ganz verſchieden beſchreiben uns Malpigh — Ruyſch — Boerhave und Ferrein die innere Struktur der Abſonderungswerkzeuge. — Wie urteilen die neuern Zergliederer darüber? — Beſtehen wirklich die meiſten Scheidungswerkzeuge aus Gefäßen? oder ſinds doch wohl Bläschen? Sollten wohl dieſe Werkzeuge wirklich Fortſäzze von Gefäßen ſeyn? —

§. 113.

§. 113.

Einige Abſonderungswerkzeuge ſind mehr einfach, andere mehr zuſammengeſezt. Im Ganzen bemerken wir eine beſondere und eigenartige Verbindung der Gefäße und Nerven mit und unter einander, die ſelbſt auf die entſchiedentlichen Abſonderungen einen beträchtlichen Einflus hat.

§. 114.

II) Es laſſen ſich die verſchiedentlich aus dem Blute abgeſonderten Feuchtigkeiten füglichſt unter ſechs Klaſſen bringen

Die erſte Klaſſe enthält die wäſſerichten Feuchtigkeiten.

Die zweite Klaſſe — die ſchleimichten.

Die dritte Klaſſe — die galiertartigen.

Die vierte Klaſſe — die entzündlichen, und ölichten. —

Die fünfte Klaſſe — die gemiſchten.

Die ſechſte Klaſſe — (nach Wrisberg) diejenigen Säfte, — Geiſter, — oder auch Dünſte nur, deren Natur wir noch nicht kennen, von deren Gegenwart uns dennoch einzelne Erſcheinungen überzeugen; z. E. der Nervengeiſt, die elektriſche und tieriſchmagnetiſche Materie, und dergleichen. — Ganz rein dürften wir eben wohl nirgendswo Säfte antreffen. —

§. 115.

III) Sehr verſchieden, und mehr und weniger irrig urteilen einige ältere und neuere Phiſiologen über die Urſachen der Verſchiedenheit der abgeſonderten Säfte. Unter allen ſcheint mir noch die Meinung des

de Bordeu aus mehreren Gründen am wahrſcheinlichſten zu ſeyn.

§. 116.

Die allgemeine und beſondere (individuelle) Schnelligkeit des Bluts, das zu jedem Werkzeuge geführt wird, — die Nezwerke der Gefäße, — die Winkel und Krümmungen derſelben in den Abſcheidungsorganen, — ſelbſt die Stärke, und Dichtigkeit ihrer Membranen, — die Kürze und Länge, Gleichheit, Krümme, und Weite der Kanäle, die den abgeſchiedenen Saft in Empfang nehmen, — die verſchiedene Kraft und Weite der Behälter, die ihn aufbewahren, — das Wiedereinſaugen des überflüßigen oder nicht nothwendigen, — die ſtärkere und ſchwächere Lebenskraft des abſondernden Werkzeuges, — tragen mehr oder weniger zu dieſer Verſchiedenheit der abzuſondernden Säfte bei.

§. 117.

IV) Der tieriſche Mechanismus der Ab und Ausſonderungen, wird gänzlich durch den höhern, oder niedern Grad der Lebenskraft in den Ab und Ausſonderungswerkzeugen beſtimmt. — Die de Bordeuſche Aufrichtung oder Krampf, — die Bergenſche Tonkraft der Nerven, — die verſchiedentliche Empfindlichkeit des Quesnai, — Hartleis periſtaltiſche Bewegung in den Abſonderungswerkzeugen, Wrisbergs Veränlichungskraft und Blumenbachs, Bildungstrieb, kommen wohl alle darinn überein, daß gewiſſe wiewohl verſchiedene tätige Kräfte in den Abſonderungswerkzeugen vorhanden ſeyn dürften. Die durch Anreizung verſchiedener Art auch verſchiedentlich gerürt wer-

werden, — und ſelbſt die verſchiedene Menge — Miſchung — und innere Vermögenheit der Säfte darnach beſtimmen.

§. 118.

Ob doch wohl nicht ein gewiſſes Grundprinzip in jedem Abſonderungswerkzeuge vorhanden ſeyn dürfte, welches das hinzukommende Blut zu einer änlichen Umwandelung — Aſſimilation — Entwikkelung, — oder Verbindung verſchiedener eigenen Urſtoffe zu beſtimmen vermögend? — Oder trägt die beſondere Verbindung der Gefäße und Nerven (Struktur jedes einzelnen Organs) nur allein zur verſchiedentlichen Abſonderung bei? — dieſes dürfte uns alsdann vielleicht noch wahrſcheinlicher werden, wenn wir die Grenzen der feſten und flüßigen Teile nicht zu weit hinaus ſezen. —

§. 119.

Folgende Bemerkungen ſcheinen mir noch einiger Prüfung nicht unwürdig zu ſeyn.

1) Die ganze Abſonderung iſt nur Entwickelung. (evolutio) Alle nur möglich abzuſcheidende Säfte ſind im Blute wie der Wein im Moſte enthalten.

2) Ein jedes Abſonderungswerkzeug hat die Kraft einen Teil des ihm zugefürten Bluts aus ſeiner Miſchung zu ſezen, und eine Veränlichung zu bewirken.

3) Nach erfolgter Abſcheidung werden einige der neugebildeten Säfte ſogleich durch ihre Ausfürungsgänge ausgeſchieden, und entweder zum Ort ihrer Beſtimmung gebracht, — oder aus dem Kör-

per geſchaft — oder ſie werden in gewiſſen Behält-niſſen abgeſezt.

4) In dieſen Behältniſſen werden die abgeſchiedenen Säfte noch verſchiedentlich verändert. Wäſſerichte Teile werden hie und da ſowol abgefürt, als auch zugefürt.

5) Je länger die Säfte in ihren Behältniſſen bleiben, um deſto mehr Veränderungen erleiden ſie. — Dieſer Aufenthalt hängt aber von verſchiedenen Urſachen ab.

6) Allgemeine, phiſiſche, und moraliſche Anreize — (die Leidenſchaften) verſtärken und verändern (nach gewiſſen uns noch unbekannten und geheimen Verbindungen der Subſtanzen) dieſe und jene Abſonderung der Säfte.

7) Auch vermehren Krämpffe bisweilen in entfernten Teilen entſtanden, den häufigen Blutzufluß nach gewiſſen Abſcheidungswerkzeugen. —

8) Einige Arten der Abſonderungen werden durch einen nur ſehr ſchwachen Anreiz hervorgebracht.

9) Auch in verſchiedenen Perſonen, — Lebensaltern, — Geſchlechtern u. ſ. w. ſind die Abſonderungen bald häufiger, — bald ſparſamer, — bald gelinder, bald ſchärfer.

10) Beſondere Blutsbeſchaffenheiten, genoſſene Speiſen u. dgl. — tragen vieles zur Menge und eignen Beſchaffenheit der abzuſcheidenden Säfte bei.

11) Das Maas jeglicher abgeſchiedenen Säfte kann wohl nicht genau beſtimmt werden. Sowol Ueberhäufung als auch Zurükhaltung ſchadet.

12) Einige abgeſonderte Säfte werden als überflüßig und ſchädlich wieder ausgefürt, — andere zu verſchiedenen nüzlichen Endzwecken im Körper beſtimmt und verwendet, — und noch andre dienen zur Erzeugung und zur erſten Narung des Menſchen.

13) So wie die Abſonderung, ſo auch die Ausſonderung — Beide ſind eine Folge der Anreizung. Ohnſtreitig tragen auch die zur Mitſtimmung aufgeforderten, eigenen Muskelfiebern der nahgelegenen Fleiſchteile durch Druck, und mitwirkende Anſtrengung ſehr vieles bei.

14) So wie die Teile des Menſchenkörpers verſchiedentlich untereinander übereinſtimmen, ſo auch die Geſchäfte und nicht weniger auch verſchiedene Abſonderungen und Ausſonderungen dieſer und jener Säfte.

15) Den groſſen Einflus der Nervenkraft auf die Abſonderungen beweiſen Gemütsbewegungen, — Nervenkrankheiten — ja ſogar verſchiedene beſondere Miasmen, die teils ſo ſchnell, — teils ſo beſonders die Menge und Beſchaffenheit bald dieſer, bald jener Säfte verändern.

§. 120.

Der Nuzen dieſer Lehre von der Abſonderung der Säfte iſt für die Pathologie und Therapie ſehr bedeutend — Ganz beſonders giebt ſie viele Erläuterung und Aufklärung über Rohigkeit — Kochung — Reife und Geſchicktheit der Säfte zur Ausfürung, ſo wie nicht minder über die geſchickte Zu und Ableitung des Nüzlichen und — Schädlichen, — über die Erhaltung des Guten und Verbeſſerung des Böſen. —

Vier-

Viertes Kapitel.

Vom Atmen, und den davon abhangenden Wirkungen.

§. 121.

Eine zweite Bedingung, ohne welche bei einem gebornen Menſchen der Kreislauf und das Leben überhaupt nicht lange beſtehen kann, — iſt das Atemholen d. i. diejenige abwechſelnde Bewegung, wodurch die Luft in die Lungen gezogen, und wechſelsweiſe wieder aus ihnen herausgetrieben wird. — Wir betrachten dabei

I) Die Werkzeuge, die zum Atmen dienen II) Die Weſenheit, und die Eigenſchaften der zum Atmen dienlichen Luft, und ihren beſondern Bezug auf die Handlung des Atmens ſelbſt. III) Die Erſcheinungen und Urſachen des Atmens. IV) Die Vorteile, und der Nuzen deſſelben und V) verſchiedene einzelne — allgemeine und beſondere Wirkungen, die vom Atmen abhangen.

§. 122.

I) Zu den Werkzeugen des Atmens gehören

1) Die ganze Bruſthöle Wie iſt ihr Bau? — ihre Lage? — Richtung und Verbindung der Wirbelknochen, — der Ribben, und des Bruſtbeins beſchaffen? — Was für Teile tragen zur Bewegung der Ribben etwas bei? und dienen zugleich als

als Muskeln zum Atemholen beſtimmt? — Durch welche andere Muskeln werden die Ribben empor gehoben? und durch welche herabgedrückt?

2) Das Zwergfell. — Wie iſt die Struktur? — Lage? Verbindung? der Gang der Fibern und Nerven deſſelben beſchaffen? — Wie wirkt das Zwergfell verſchiedentlich in der gedoppelten Atmungsperiode? — und was für Verſuche überzeugen uns von dem Einflus der Zwergfellsnerven auf die Atmung? u. ſ. w. —

3) Die Luftröhre. Wie iſt die äußere und inner Lage? Struktur? — Gang? — Verbindung mit andern nahen Teilen? — und eigne Zeräſtelung derſelben beſchaffen? —

4) Die Lungen. Zuerſt, wie iſt die innere Fläche der Bruſt gebildet? — Sind die Lungen vom Bruſtfell getrennt, — und iſt Luft dazwiſchen? — Wie iſt die äußere und innere Struktur? — Figur? — Lage? verſchiedene Größe, und Verbindung der Lungen beſchaffen? —

§. 123.

Das III te) Merkwürdige in der Lehre vom Atemholen iſt, die Betrachtung der Luft, ihrer Natur, verſchiedenen Arten, und Eigenſchaften nach. — Wo — und wie ſie verſchiedentlich im Körper angetroffen werden? und im Allgemeinen in ihn wirke? Was ſie überhaupt, und was ſie beſonders zu wirken ſcheine? Was für allgemeine und beſondere Eigenſchaften die Luft im Menſchenkörper äußere? und wodurch? — Was für eine Luftart wol zum Atmen? — und was für eine zu einem Bindungsmittel der organiſchen, flüßigen und feſten Teile

le am beſten diene? — Was ſelbſtbeſtändige, und was elaſtiſche Luft ſei? was die Higieine uns im Betref der Luft und ihres Vermögens, die Geſundheit zu erhalten lehre? — und in wiefern die Luft als ein allgemeines Menſtruum betrachtet, verſchiedentlich der Menſchennatur ſchaden könne?

§. 124.

III) Bei den Erſcheinungen des Atmens kommen hauptſächlichſt und zuerſt die verſchiedenen Zeiträume — der Zeiträume des Einatmens (Inſpiratio) und der Zeiträume des Ausatmens (Exſpiratio) zu betrachten vor, und die beſondern Veränderungen, welche die Lungen in beiden Zeiträumen erleiden.

Zweitens, was die Urſache des Atmens überhaupt betrift, ſo urteilten Cartes und andere verſchiedentlich darüber.

Drittens, verdienen die Kräfte des Zwergfells, — die bei einer mühvollen und heftigen Einatmung wirkenden Ribben und andere willkührliche Muskeln und die beſonderen Erfolge davon eine eigne Aufmerkſamkeit.

Viertens: die Vorteile und Nachteile des Einatmens für die Erhaltung des Lebens überhaupt, und für den Umlauf des Bluts insbeſondere, werden durch Verſuche und Beobachtungen beſtätigt.

Fünftens, unter der Menge von Meinungen die uns die Phiſiologen über die wirkenden Urſachen des Einatmens, das auf das Ausatmen folgt, vorlegen, — ſcheinen nur die, nach welchen man teils mit Martini dem Zwergfell, und deſſen Nerven,

— teils mit andern dem Willen der Seele, die durch ein dunkles Gefül von Beſchwerlichkeit dazu beſtimmt wird, dieſes zueignet; — die meiſte Aufmerkſamkeit zu verdienen.

Sechſtens, die erſten und folgenden Wirkungen des Ein und Ausatmens, — und die Veränderungen in dem eigentümlichen Werkzeuge ſelbſt ſind verſchieden — und eben ſo verſchieden auch die Muskeln, die nach unſerer Wilkür bei jeder heftigen Ausartung mitwirken. —

Siebendens, der Foetus atmet in der Gebärmutter nicht, — die Urteile der Beobachter über die Urſachen des erſten und fortgeſetzten Atmens ſind verſchieden.

Achtens, es äuſſert auch die Ausatmung beſondere Vorteile und Nachteile für den Blutumlauf.

Neuntens, aus allen den einzelnen Wirkungen und Erſcheinungen aber erhellet die Unentberlichkeit des wechſelſeitigen Ein und Ausatmens für die Lebensfortdauer und Erhaltung. —

§. 125.

IV) Was den Nuzen des Atemholens betrift, ſo wird

1) Luft mit Schnellkraft verſehen durch die Lungen zum Blut übergebracht. — Verſchiedene Erſcheinungen und Wirkungen beweiſen die Gegenwart dieſer elaſtiſchen Luft in verſchiedenen Teilen des Menſchenkörpers. Auch tritt die Luft noch auſſer den Lungen durch verſchiedene andere Wege in den Körper ein. — Die Camperſchen Bemerkungen bei Vögeln, die beſonders einen hohen

hen Flug lieben, — geben uns hierüber viele Aufklärung.

2) Man ſucht verſchiedene Eigenſchaften und Veränderungen des Bluts und der Säfte von der elaſtiſchen Luft abzuleiten.

3) Es ſollen verſchiedene eigene Prinzipien aus der Luft zum Blut übergehen.

4) Die Lungen mit ihren Blutgängen ſind bei Neugebornen ungemein von denen bei Erwachſenen verſchieden.

5) Ob nach der Meinung vieler ältern und neuern Phiſiologen das Blut in den Lungen abgekühlt und verdikt werde? — Ohne ſehr wichtige Urſachen ſind freilich wol die Lungenvenen nicht kleiner, als die Pulsadern. — Beträchtliche Läuterungen und ganz eigene Zurichtungen erfärt allerdings das Blut in den Lungen, — mag auch immer wohl eine Reinigung des Bluts vom überflüßigen Brennbaren dabei ſtatt finden. —

6) Noch nüzt die Luft den Lungen, und dem Blute, ſo wie dem ganzen übrigen Körper durch die einſaugenden Venen ungemein. —

7) Wird die Luft nicht verneuert, ſo verliert ſie ihre Schnellkraft, und wird dadurch zur Einatmung untauglich, und der Menſchennatur ſchädlich.

8) Die Lungen tragen überdies noch, — weniger zwar im natürlchen, — mehr im widernatürlichen Zuſtande zur Blutsbewegung bei.

9) Aeußeres und inneres Reiben und Flüſſigkeit des Bluts, — Kugelbildung deſſelben — Verdich-

dichtung, — Röthe, — Wärme, eine innigere Miſchung der Narungsmittel mit dem Blute und ſo die Blutmachung ſelbſt (Sanguificatio) ſoll durchs Atemholen bewirkt werden. —

10) Die Meinung des Lacaſe, Bordeu, Robert und anderer, nach welchen das Zwergfell für die erſte wirkende Urſach der tieriſchen Haushaltung angenommen wird, verdient eine genauere Prüfung, denn außer den vielen ſichtbaren Nerven, die wir in dieſem ſennigt — fleiſchichten Gewölbe antreffen, — ſo überfüren uns im Menſchen wenigſtens, — noch Erſcheinungen von der allweiten Macht und Herrſchaft deſſelben über die geſamte tieriſche Haushaltung.

11) Die Verſchiedenheit der Größe, Weite und Länge der Bronchien, — bewirkt auch einige andere Verſchiedenheiten in den Wirkſäußerungen.

12) Auch dient das Atmen noch zur Unterſtüzung der natürlich — langſamen Blutsbewegung in verſchiedenen Eingeweiden — zur Anſpornung der Tätigkeit in den Verdauungswerkzeugen, zur Ausfürung des verſchiedentlich ſchädlichen und überflüßigen, — zur Vervollkomnung des Geruchſinnes, und endlich ganz beſonders zur Bildung der Stimme, und Sprache. —

13) Ob man den ſogenannten weſentlichſten Teil der Luft, der durch die feinen Gefäße, — hauptſächlich der Lungen eingeführt wird, und von welchem der ganze Wohlſtand des Körpers, und die Lebenserhaltung abhängen ſoll, — (pabulum vitae nach der Meinung der Alten) nicht für elektriſche Natur halten dürfe? —

§. 126.

V) Zu den algemeinen Wirkungen, die vom Atmen abhängen, gehören,

1) Das Seufzen, wobei die Bruſt mit einer Menge Luft erfüllt, — ſich gleichmäßig ausdehnt. — Ein vollkommenes — gewaltſames Ausatmen, dem ein ſtarkes — volles — ungewönliches Einatmen vorangeht, bezeichnet dieſe Erſcheinung. — Phiſiſche und moraliſche Urſachen und nüzliche Erfolge des Seufzens. — Das Zwergfell nimmt den meiſten Teil daran.

2) Das Gähnen iſt ein langes und langſames Einatmen, worauf ein ſtarckes und geräuſchvolles Ausatmen erfolgt. Phiſiſche und moraliſche Urſachen deſſelben. — Wunderbar bewirkt das Beiſpiel durch eine pſichiſche Nachamung und Anſteckung ein Gähnen. — Am wahrſcheinlichſten geſchieht dieſes: a) durch Conſens, b) wegen einer gleichen Notwendigkeit, und c) wegen Verbindung der Erinnerung an eine vormalige Befreiung von einer gleichen Beſchwerdnis mit dem lebendigen Beiſpiel. — Kinder gähnen mehr, als Erwachſene, weil ſie 1) mehr zum Schlaf geneigt ſind, 2) weil ihr Herz in beſtimmter Zeit mehr ſchlägt, 3) weil ihr ganzer Körperbau verhältnismäßig ſchlaffer iſt, — und ſich mit mehr Ermattung bewegt. — Warum hören Gähnende ſchlecht? — Erfolg des Gähnens. —

3) Das Saugen iſt ebenfalls eine Art des Einatmens, wiewohl zu einer andern Abſicht. —

4) Das Keichen iſt ein geſchwinderes und ſtärkeres Atmen, als gewönlich. — Kurze Einatmun-

mungen folgen in einer Reihe auf einander, und auch das Ausatmen iſt kurz. — Beides wechſelt mit einander. — Urſachen und Erfolge deſſelben.

5) Das Anſtrengen, — Drücken, iſt eine langwierige Einatmung und ein außergewönliches Niederſinken des Zwergfells mit verhältner Luft. Urſachen und Erfolge deſſelben. — Warum halten wir wol den Atem an uns, wenn wir etwas heben wollen? — und verlieren dagegen ſogleich die Kraft beim Ausatmen?

6) Der Huſten iſt ein großes Einatmen, worauf ein ſchnelles und heftiges, oft abgeseztes Ausatmen erfolgt. — Urſachen und Wirkungen des Huſtens. — Warum wird der Huſten oft durch einen Schlag in den Rücken gehemmt? Woher erfolgt bisweilen bei Leberverhärtungen und Geſchwüren ein Huſten? —

7) Das Nieſen iſt ein plözliches Ausatmen, der durch langſames, und volles Einatmen (wodurch Kopf und Nakken zurükgezogen worden) geſamleten Luft. — Unterſchied des Nieſens vom Huſten. — Urſachen und Wirkungen deſſelben. — Wie kann man das Nieſen verhüten? — und warum erfolgt öfters ein Nieſen, wenn man ſtark vom Lichte gereizt wird? —

8) Das Schneuzen geſchiehet ebenfals vermittelſt des Einatmens, worauf ein etwas gröſſeres Ausatmen erfolgt, — doch ohne Krampf. — Des nämlichen Endzweks wegen iſt wirklich das Nieſen ein natürliches Schneuzen, nur geſchiehet es mit mehr Heftigkeit. — Urſachen und Wirkungen deſſelben.

9) Das Lachen iſt auf gewiſſe Weiſe mit dem Huſten verwandt. — Es fängt mit ſchneller und tiefer Einatmung an, worauf kleinere und unvollkommene Ausatmungen folgen. Durch das längere Anhalten bricht es in lautes Gelächter aus. Beim Lächeln werden nur die Lachmuskeln, die Trompeten und Jochbeinsmuskeln verzogen; ohne daß das Atemholen dabei leidet. Das Zwerchfell und die Bauchmuskeln ſind die Werkzeuge des Lachens, die mittelbar, oder unmittelbar gereizt werden. — Urſachen und Wirkungen des Lachens. Pflanzt ſich das Lachen auch wohl, wie das Gähnen fort? —

10) Das Weinen iſt phiſiſch mit dem Lachen, ſo wie pſichiſch Wolluſt mit Schmerz verbunden. Die bewirkenden Kräfte ſind in beiden Fällen die nämlichen, — nicht minder auch die Folgen. — Tränen mit Traurigkeit und innerem Schmerzgefül vereinigt — vergießen; heist eigentlich nur weinen. — Urſachen und Wirkungen des Weinens. — Wie wechſeln Lachen und Weinen oft mit einander ab? — Wie kann man das ſardoniſche Lachen? — und das hiſteriſche Lachen und Weinen erklären? —

11) Das Schluchſen fängt mit einem ſtarken und plözlichen Einatmen an, wobei der Unterleib zugleich mit aufſchwilt. — Es iſt ein wirklicher Krampf des Zwerchfells, welches dabei ab- und aufwärts gezogen wird. Die zurükgezogene Luft ſtöst wider die Luftröhrenſpalte, und daher der Schall? — Verſchiedene Urſachen und Wirkungen des Schluchſens. — Einige Bemerkungen über das ſymptomatiſche Schluchſen. — Wie kann das Verhalten des Atemzugs, und jede

jede andere alleinige Nervenerſchütterung und Anſtrengung das Schluchſen aufheben? —

12) Das Erbrechen iſt zwar eigentlich ein Geſchäfte des Magens, doch nicht ganz ohne Teilname des Atemholens, und deſſen Werkzeuge, — und in wie ferne? Als Anſtrengung hat es vieles mit dem Huſten gemein. — Verſchiedene Urſachen und Wirkungen des Erbrechens. — Nuzen einer genauen Erkenntnis derſelben für den praktiſchen Arzt.

§. 127.

Zu den beſondern Wirkungen, die vom Atmen abhängen, gehört eine der merkwürdigſten Anwendungen, — Dienſtleiſtungen und Modifikazionen deſſelben, — die Stimme; — die jeglichen Tieren eigen iſt, die Lungen beſizen.

§. 128.

Das vornehmſte Werkzeug, oder eigentliche Organ der Stimme iſt der Kehlkopf, (larynx) deſſen äuſſerer und innerer Bau, — Knorpel, — Blut und andere Gefäße, — Nerven, — und ganz beſonders deſſen Spalte, — verſchiedene Größe und Weite derſelben — die allergenaueſte Unterſuchung verdienen.

§. 129.

Die Knorpel, —, Muskeln, — Bänder und Membranen bilden den Kehlkopf eigentlich. — Die Nerven, — Blut- und andere Gefäße, machen ihn wirktätig. — Bei Mannsperſonen iſt der Kehlkopf, ſo wie auch die Spalte deſſelben, — faſt dreimal gröſſer und weiter, als wie beim andern Geſchlecht. —

§. 130.

Die Meinungen der Beobachter über den Bau und Nuzen der Schilddrüſe (glandula thyroidea) ſind verſchieden. — Wahrſcheinlich dürfte dieſe Drüſe gleiche Geſchäfte mit der Bruſtdrüſe (glandula thymus) haben, — teils überhaupt eine narhafte Lymphe abſcheiden, und nachmals zum Blute überfüren, — teils der Luftröhre ſelbſt dadurch nüzen. — Vielleicht trägt auch dieſe Drüſe nach Meyers Vermutung außer andern Vorteilen die ſie dem Körper verſchaft, noch durch ihren verſchiedentlichen Druk auf den Kehlkopf, und auf die Luftröhre ſelbſt zur Modulazion der Stimme, — zur Stärke und Schwäche des Zitterns der elaſtiſchen Teile ſehr vieles bei? — Die Größe ihrer Pulsadern läst allerdings vermuten, daß ihre Verrichtung überaus wichtig ſeyn müſſe.

§. 131.

Ganz beſonders merkwürdig iſt der ſogenannte zurüklaufende Nerve, (nervus recurrens laryngis) der teils durch ſeine Rükbeugung, — teils durch den Entſprung einiger Herznerven aus ihm, und ganz beſonders noch durch die Verſuche, die ältere und neuere Phiſiologen mit ihm angeſtelt haben, bewieſen hat; — daß ſein Einflus auf die Stimme ſehr groß ſeyn müſſe.

§. 132.

Die Stimme iſt ein beſtimter Schall, der entſteht; wenn die Luft unter gewiſſen Umſtänden, durch die Stimmrize geſtoßen wird. — Wie aber dieſer Schall eigentlich bewirkt werde? — Darüber dachten die Alten und Neuern verſchiedentlich. — Die Zitte-

runa

rung der angeſtrengten Bänder des Kehlkopfs bei Hervorbringung der Stimme beweiſen indes der Augenſchein bei Tieren, und die eigene Empfindung eines Sprechenden.

§. 133.

Es tragen unſtreitig zur Bildung, — Höhe und Tiefe, — und beſonders zur Stärke und Schwäche der Stimme die verſchiedenen Luftwege und Organe, — die Menge, Gewalt und Geſchwindigkeit der Luft, und ganz beſonders die verſchiedene Enge und Weite der Luftröhrenſpalte, und die vier bis fünffachen Wiederhälle oder wiederholten Zitterungen der verſchiedenen umliegenden elaſtiſchen Teile das vorzüglichſte bei. — Reinigkeit der Stimme ſezt alle Abweſenheit der Hinderniſſe voraus, die ſich der ausgeſtosnen Luft, und den Zitterungen der Muskeln, — Bänder — Knorpel, — und anderer elaſtiſchen Teile widerſezen könnten.

§. 134.

Wir dürfen auſſer der Stimmrize auch noch verſchiedene andere Teile des Menſchenkörpers wenigſtens von der Vermögenheit die Stimme zu verändern, nicht ausſchließen.

§. 135.

Die mechaniſchen Urſachen ſcheinen zur Hervorbringung der Menſchenſtimme wenigſtens nicht hinreichend zu ſeyn. — Die Simpatie der Leidenſchaften mit der Stimme, — der Einflus unſeres Willens auf dieſelbe, — die Verſchiedenheit der Stimme nach der Verſchiedenheit des Temperaments, — des Alters,

ters, — ſelbſt des verſchiedenen körperlichen Wohlſtandes, und geiſtigen Humors, — die Veränderung der Stimme zur Zeit der Mannbarkeit, und bei Verſchnittenen; — und noch viele andere Phänomene ſcheinen eine, wenn gleich geheime, doch gewis vorhandene und mitwirkende allgemeine ſogenannte lebendige Kraft notwendig zu machen. —

§. 136.

Das Singen iſt eine Sprache, wobei die Selbſtlaute länger gehalten und ausgedrükt, und alle Wörter und Töne nach gewiſſen Tongeſezzen vorgetragen werden. — Der Geſang iſt überhaupt die Sprache der Frölichkeit. — Die Kehlmuskeln wirken bei dieſem Geſchäfte mehr, als beim Sprechen. — Dies ſcheint die Ermüdung nach langem Singen zu beweiſen. Die ganze Atmung wird dabei angeſtrengt, und gerät zugleich mit dem Kreislauf oft in Unordnung. — Daß auch mehrere Teile, beſonders die Kehlbänder und Knorpel überaus ſtark angeſtrengt, und gleichſam geſpannt, und eben dadurch in der Folge ganz feſt und hart werden; — beweiſen Leichenöfnungen. — Die mehrere Dünnheit und Zärte der Blätter der Kehlknorpel ſcheint wohl jene Höhe und Biegſamkeit der Stimme bei Verſchnittenen — und bei Frauensperſonen hervorzubringen. — Warum ſich die Stimme zur Zeit der Mannbarkeit verändere? — Hierüber ſind die Meinungen der Beobachter verſchieden. — Die Faſern der Glottis, ſagt unter andern Tiſſot, erſcheinen, wenn der Körper ſein völliges Wachstum erreicht hat, nach und nach feſter und dikker; und ſo wird auch nach und nach die Stimme verändert und gröber. — Die Aeußerungen der Zeu-

gungs-

gungskraft in dieſer Periode ſcheinen verbunden mit dem Gefül von männlicher Vollkommenheit, nicht minderen Einflus auf die Veränderung der Stimme, und ſelbſt auf ihre zunehmende Stärke zu haben. Solte daher die weiche Stimme der Verſchnittenen, und ſelbſt ihre bekante Feigheit, nicht auch aus dem Mangel jener Kraft, und dem Gefül von männlicher Schwäche und Unvollkommenheit ſelbſt aus Furcht deshalb vor Verachtung wahrſcheinlich entſpringen? —

§. 137.

Die Sprache, — welche Vorzugsweiſe nur der Menſch empfieng, weil auch er nur ſich dieſes wundervollen Geſchenks der Natur, am beſten zu bedienen wuſte, — iſt der Gebrauch der Stimme, wodurch Töne gebildet werden, welche Buchſtaben und Wörter bezeichnen, womit der Menſch gewiſſe Begriffe verbindet. — Man betrachtet ſie entweder philoſophiſch oder phiſiſch.

§. 138.

Die phiſiſche Unterſuchung der Sprache fürt uns zuerſt auf die Zergliederung der Werkzeuge derſelben. — Die vorzüglichſten Werkzeuge der Sprache ſind: 1) das Zungenbein, — 2) die Zunge, — 3) der Rachen, — 4) der Mund, — 5) das Zäpfchen, und 6) die Naſenhöle. — Ausfürliche Beſchreibung dieſer Teile. —

§. 139.

Ueber die Bildung und Ausbildung der Sprache und ihre Erlernung durch methodiſche Zeichen. — Ueber die Analiſe der Buchſtaben, — Selbſtlauter

und Mitlauter. — Ueber die Kunſt der ſogenannten Bauchredner — und über noch vieles andere, die Sprache betreffend.

§. 140.

Nuzanwendungen der Lehre von der Atmung, und verſchiedener ihrer Aeußerungen auf einige und andere praktiſche Gegenſtände. —

Fünftes Kapitel.

Von den Wirkungen des Gehirns, und der Nerven.

§. 141.

Wir betrachten in dieſer Lehre zuerſt die Einteilung, — Geſtalt, — dreifache Subſtanz, — Hölen, — Erhabenheiten, — Adergeflechte, — Häute, — Gefäße, — Drüſen, und andere zum Bau des großen und kleinen Gehirns, — des verlängerten Hirn- und Rückenmarkes gehörigen Teile überhaupt; — und den verſchiedentlichen Urſprung der Nerven insbeſondere, — nach der genaueſten Schilderung der gröſten Hirnzergliederer der alten und neuern Zeit.

§. 142.

Noch verdienen einige Bemerkungen der Beobachter über die Figur, — Gröſſe, — Gewicht, —

Weiche und Härte, — Verſchiedenheit, — ſeine innere Struktur und Zuſammenſezung — Faſernbildung des Gehirns u. dgl. unſere Aufmerkſamkeit. — Keine Erhabenheit, — Höle, — Streife, — Windung — und Verbindung im Gehirn iſt wohl ohne Nuzen. —

§. 143.

Empfindungs- und Bewegungsvermögen hängt alleinig einzeln oder vereinigt von jenen Hirnteilen, und derſelben Verlängerungen oder Fortſäzzen urſprünglich ab; und giebt ſich in verſchiedentlichen Sinnwerkzeugen und Muskeln, und dieſen analogiſchen Teilen im Betref der innern Vermögenheit — mehr oder weniger zu erkennen. — Der von Außen oder Innen her mechaniſch oder phiſiſch angereizte Nerve bringt ein höchſt unangenehmes Geful hervor, welches unter dem Bilde des Schmerzes dem Lauf des Nerven folgt. — Drükt, — zerſchneidet oder unterbindet man den Nerven, ſo werden die Muskeln, zu welchen er gehet, gelämt; und wenn er für einen beſondern Sinn beſtimmt war, ſo geht dieſer Sinn verloren. — Zuckungen, — Wahnſinn, — Schwindel, — Betäubung, — Schlufſucht, — aufgehobene Bewegung und Empfindung einzelner Teile ſind oft die Folgen des Druckes und anderer heftigen Anreize dieſer und jener Hirnteile.

§. 144.

Ob alle Teile des Körpers empfindlich ſind? — darüber ſtreiten noch viele Naturkündiger ohne Grund. — Sehr viele wollen den Knochen, — Sennen, — Bändern, — Knorpeln, — Häuten, — der Knochenhaut

haut und dem Zellgewebe alle Empfindlichkeit abſprechen, — und andere füren wiederum Verſuche und Beobachtungen an, die das Gegenteil beweiſen. — Unbezweifelt gewis müſſen wir aber wohl jedem dieſer Teile einen verſchiedenen Grad der Empfindlichkeit zueignen. —

§. 145.

Wenn der Nerve ſeine Tatkraft äußern ſoll, ſo muß zwiſchen ihm und ſeinem Urſprung eine ununterbrochene Gemeinſchaft ſeyn.

§. 146.

Um die eigentliche Art und Weiſe der Hirn- und Nervenwirkungen zu beſtimmen, ſo hat man entweder bebende oder ſich ſchwingende Bewegungen (oſcillationes) oder aber gewiſſe Geiſter (ſpiritus animales) in den Nerven angenommen, die im Gehirn vorzüglichſt, durch die Menge des dorthin fließenden Bluts abgeſchieden werden, und wegen der ſchnellen Wirksäuſſerung mit der Feinheit der Pflanzengeiſter — des Lichts — Aethers — der elektriſchen Materie, des riechbaren Princips u. dgl. die gröſte Aenlichkeit haben ſollen. — Für beide Hipoteſen ſcheinen die Gründe gleich wichtig zu ſeyn.

§. 147.

Beide Hipoteſen können ſehr ſchiklich, und der Natur gemäs mit einander vereiniget werden, denn nicht füglich können wir uns wohl Hirn und Nerven im lebenden und tätigen Zuſtande ſo weich gedenken, als wir ſie gemeiniglich in Leichnammen antreffen. — Camper nimmt ſehr ſcharfſinnig eine innere Schwingung der Nerven an, und Arnemann

ſpricht

ſpricht von Ausdehnung, Verlångerung und Verkürzung der Nerven, als die groſsen Triebfedern, die geſamten Funktionen unſerer Maſchiene tätig zu erhalten. — Die weichſte Nervenfaſer unſeres Kòrpers, ſagt er, kann in ſchwingende Bewegung geſezt werden. — Er fürt überdies noch das Beiſpiel der Nerven im Auge, und im Ohr an, die offenbar oſcilliren. — Die Fortpflanzung der Eindrükke und äuſsern Empfindungen geſchieht hier ganz durch Vibrazionen, und Oſcillazionen. — Wieviel mehr werden nun nicht noch feſtere Nerven ſchwingen können? — Hiernächſt aber überzeugen uns wiederum nicht minder Analogie ſowol als Erſcheinungen von dem Daſein gewiſſer Geiſter, oder feiner tätigen Prinzipien im Innerſten des Hirns und der Nerven ſelbſt. — Ob wohl die förmliche Abſonderung dieſer Geiſter, mehr als eine Ausdünſtung der Arterien ſeyn dürfte? — Ob wohl nicht dieſer Hauch, der ein höchſt wirkſames Prinzip enthält, alle Teile des Körpers mehr und weniger durchſtrömt, und ſie mit thieriſcher Lebenskraft erhält? — Ob nicht auch auſser dem Gehirne in andern Teilen des Körpers änliche Aushauchungen der Arterien ſtatt finden? — Das Gehirn und die Nerven ſcheinen mir überhaupt nur jenen Dunſt der Arterien, der doch unmittelbar wieder aus dem Blute entſpringt, — aufzunemen, aufzubewaren, — mehr zu vervollkomnen, und dann einſtens zu erforderlichen Geſchäften zu verwenden.

§. 148.

Man muſs ſich zur Hebung verſchiedener Schwierigkeiten, das beſeelte Menſchenall als etwas Ganzes gedenken, das aus lauter einfachen, — individuellen, — tätigen Subſtanzen zuſammengeſezt iſt, deren

ren aller Exiſtenz ſich ohne Kraft, — deren Kraft ohne Tätigkeit, — und deren Tätigkeit ſich ohne Leben (Bewegung und Empfindung) nicht gedenken läst. Die Fortwirkung der geſamten äußern Eindrücke ſcheint dadurch noch einleuchtender und deutlicher zu werden.

§. 149.

Beſteht die Tätigkeit des Ganzen in der Kontinuität aller einfachen Subſtanzen, — ſo dürfte wohl jeder einzelne durch den ganzen Körper verbreitete Nerve zur Fortpflanzung der wechſelſeitigen Eindrücke nicht ſowol direkt als vielmehr indirekt zur Erhaltung und Unterſtüzung dieſer Tätigkeit erfordert werden. — Der Menſch hat überdies nach den neueſten Beobachtungen Sömmerings und anderer beim gröſten Gehirne die kleinſten Nerven. — Ueberhaupt aber muß man bei dieſen und andern änlichen feinen Unterſuchungen des Innerſten der Menſchennatur die gar zu groben und ſinnlichen Begriffe von Form und Materie möglichſt entfernen. So gedenken wir z. B. bei Schwingungen der Nerven, ſo wie beim Krampf im kranken Zuſtande nur gemeiniglich an zuckungsartige Spannungen, und Zuſammenziehungen von Fibern, die überdies noch beim Krampfe beſonders geformt ſein ſollen. (147.)

§. 150.

Es findet kein Unterſchied zwiſchen Empfindungs- und Bewegungsnerven in der Menſchennatur ſtatt. — Wohl aber dürften (wie Analogie und Beobachtungen beweiſen) verſchiedene Gegenden im Gehirne auch, zu verſchiedenen Geſchäften beſtimmt ſeyn.

§. 151.

Die Quelle aller Empfindungen und Bewegungen iſt das ganze Hirnmark, und die verſchiedentliche Verlängerung deſſelben. — Schon unſer inneres Gefül überzeugt uns, daß im Gehirne alle Eindrücke von außen her ſich ſamlen, — daß hier das Nachdenken bewirkt werde, — das Gedächtnis ſeinen Siz habe, — und der Wille ſich zuerſt wirkſam bezeige; — mit einem Wort: die vornemſte unter allen Verrichtungen des Körpers: die des Gehirns und der Nerven ſei; — die zugleich auch ſchon deshalb noch zu den Lebenswirkungen verdient gerechnet zu werden.

§. 152.

Ob irgend ein beſtimmter Ort im Gehirne für den Siz der Seele angenommen werden dürfe? — dieſes glauben viele, bezweifeln aber noch mehrere. — Richtige, allgemeine philoſophiſche Begriffe von Ort und Raum, — von Siz und Gegenwart der Seele, verbunden mit einer genauen Kentnis der tieriſchen Oekonomie überhaupt, und der Menſchennatur insbeſondere laſſen uns vermuten; daß das Gehirnmark mit ſeinen männigfaltigen Fortſäzzen wohl derjenige Teil im Menſchenkörper ſein dürfe, welcher zunächſt in die Seele wirkt, und in welchen gegenſeitig zunächſt, und am unmittelbarſten wiederum von der Seele gewirkt wird.

§. 153.

Noch am Schluſſe dieſes Kapitels verdienen einige Beobachtungen über die häufigen Verbindungen der Markfaſern, und ihre öfteren Verlängerungen von der rechten nach der linken Seite hin, — eines phi-

phiſiologiſchen Raiſonnements. — Die Nervenknoten (ganglia) ſcheinen mir außerdem, daß ſie viel zur innigern Vereinigung ſowol, als auch zur abgeänderten Richtung verſchiedener Nervenäſte bei ihrem weitern Fortgange etwas beitragen, — noch ganz beſonders die Wiedererfriſchung und Vervollkomnung der tieriſchen Lebenskraft zur Pflicht zu haben, und ſo auf gewiſſe Weiſe den Dienſt des Gehirns im Kleinen zu verrichten. (147.)

§. 154.

Zur genauen Erkentnis und Heilung ſehr vieler idiopatiſchen und ſimptomatiſchen Uebel, — und faſt der meiſten, — wobei Hirn und Nerven ſelbſt leiden, oder auch nur mitleiden, und eben dadurch die in der Menſchennatur ſo ſehr gegründete phiſiſche und metaphiſiſche Simpatie der Teile und Geſchäfte beweiſen; — iſt das genaue Studium des Gehirns und der Nerven unentbehrlich. —

Sechſtes Kapitel.

Von der Muskelbewegung.

§. 155.

Sich bewegen heist ſeinen Ort, — ſeine Lage gegen andere Körper und Teile verändern.

§. 156.

Die Werkzeuge der Bewegung ſind die Muskeln, deren Bau — Eigenſchaften — Erſcheinungen

gen — Urſachen und Nuzen ihrer Tätigkeit wir betrachten müſſen.

§. 157.

I. Die Muskeln, — was den Bau derſelben betrift — ſind Bündel von dünnen, langen, rothen Fibern, die faſt immer mit einander parallel laufen, durch Zellgewebe verbunden ſind, und durch immer mehrere Samlungen kleinerer Bündel — größere, und ſo endlich die Muskeln ſelbſt bilden. —

§. 158.

Die Muskeln werden nach der Richtung der Fibern — nach der mehreren oder minderen Zuſammenſezung — ſelbſt nach ihrer Figur — eingeteilt.

§. 159.

Wir treffen verſchiedene Muskeln, beſonders die, welche ſich an die Knochen heften, mit Sennen verſehen an, die ſich durch ihre Silberfarbe eben ſo, wie durch ihre mehrere Feſtigkeit von dem mitlern Wulſt, oder von dem Bauch des Muskels merklich unterſcheiden. — Ueber den Urſprung der Sennen und über ihre beſondern Verhältniſſe mit den Muskeln, ſind die Meinungen der Beobachter ſehr verſchieden. —

§. 160.

Auch die Schlagadern und Blutadern, — die lymphatiſchen Gefäße und Nerven, — die in größerer oder geringerer Zahl in den Muskeln wahrgenommen werden, verdienen alle Aufmerkſamkeit.

§. 161.

In wie fern ein Muskel für nichts anders, als für ein Konvolut von Gefäßen und Nerven, durch

mehr oder minder organiſirtes Zellgewebe verbunden, und Bewegbarkeit vorzüglich äußernd, dürfe gehalten werden? — wie Santorin, Düvernei unter den ältern, — Macbride und Hunter unter den neuern Beobachtern zu glauben ſcheinen, — ganz besonders aber Platner unter den Deutſchen vertheidigt hat. —

§. 162.

Verſchiedentlich fanden die Beobachter den Bau der kleinſten Urfiber der Muskeln, durchs Mikroſcop. — Einige behaupteten, es beſtänden die zarteſten Muskelfibern aus Bläschen, — andere aus Knoten, noch andere aus kleinen Kugeln. — Zilindriſch fanden ſie viele, — einige durchaus hohl, oder zellicht, — länglicht, — unregelmäßig gebildet — gelenkigt und dergl. —

§. 163.

Die zwiſchen einzelnen Faſernbündeln liegende feinere oder gröbere Zellhaut enthält meiſtens Fett, — auch wohl nur bisweilen einen alleinigen Dunſt.

§. 164.

Röthe iſt nicht ein weſentliches Kennzeichen der Muskelfibern, wie verſchiedene Tiere beweiſen. — Selbſt im Menſchen ſind die Muskelfibern des Magens und anderer Eingeweide oft im geſündeſten Zuſtande mehr gelb als roth. — Lebensalter, — Geſchlecht, — Himmelsſtrich, — Lebensart und dergl. — machen überdies noch einen großen Unterſchied. — Auch der ausgewaſchne Muskel erſcheint nicht mehr roth. — Ob wohl nicht eine Blutergießung die alleinige Urſache der rothen Farbe der Muskeln ſeyn dürfte?

te? — Dieſes würde um ſo wahrſcheinlicher ſeyn, je mehr ſich die von einigen verteidigte durchaus zellichte Struktur des Muskels beſtätigen ſolte. — Was läſt uns dieſes nicht alles von dem innerſten Bau, — und nicht minder von verſchiedenen Eigenſchaften des Muskels vermuten? —.

§. 165.

II. Eine den Muskelfibern weſentliche, und ihnen anerſchafne lebendige Eigenſchaft iſt die Reizbarkeit. — (Irritabilitas.) Wir treffen dieſe Eigenſchaft derſelben am mächtigſten im Herzen, — in den Gedärmen und im Zwerchfell, — ſchwächer in andern Teilen des Körpers an. — Schon Gliſſon, mehr aber von Haller unterrichtete uns in neuern Zeiten über die Weſenheit dieſer Kraft — zufolge welcher eine Muskelfiber nach einer vorhergegangenen Anreizung ſich zuerſt verkürzt, und ſich nachmals wiederum ausdehnt. — Zuſammenziehung und Erſchlaffung nennen wir dieſe beiden Zuſtände. — Wir bemerken dieſe Aeußerungen nicht nur, ſo lange das Tier lebt, ſondern auch noch kurz nach dem Tode deſſelben.

§. 166.

Dieſe Reizbarkeit ſoll von der Empfindbarkeit (Senſibilitas) eine zweite lebendige Kraft, die man den Nerven beſonders zueignet, — verſchieden ſeyn, — ſo wie ſie auch von der Elaſtizität, — von der toniſchen, und organiſchen Kraft gemeiniglich unterſchieden wird. Ausfürliche Belehrung über die genaue Verwandſchaft dieſer Kräfte. —

§. 167.

Zur freien Ausübung der willkürlichen Muskelbewegung wird eine ununterbrochene Gemeinſchaft der Nerven mit ihrer verſchiedentlichen Quelle erfordert. — Dieſes beweiſen ſehr viele Erſcheinungen, im geſunden und kranken Zuſtande. Auch werden die willkürlichen Bewegungen in Krankheiten oft unwillkürlich. — Daß die Muskeln von den Nerven getrennt, noch einige Zeit ihre Reizbarkeit behalten, beweist nichts für den geringen Anteil der Nervenkraft an der Reizbarkeit. — Mehr endlich, als blos entzogene Narung dürfte die Urſache der Muskellämung ſeyn, die nach unterbundenen Schlagadern erfolgt.

§. 168.

III. Die Haupterſcheinungen bei der Muskelbewegung ſind folgende:

1) Einige Muskeln ſind der Herrſchaft des Willens mehr, einige weniger untergeordnet, — doch werden die erſten ſogenannten willkürlichen Bewegungen bisweilen auch unwillkürlich, die äußern und innern Veränderungen der Muskeln ſind aber bei beiden Gattungen einerlei. —

2) Die Muskeln ziehen ſich überaus ſchnell zuſammen. — Oeftere Wiederholung, oder ſogenannte Gewohnheit machen dieſe Bewegung noch ſchneller. — So gros und mächtig aber auch immer die Kraft geſchäzt werden muß, die dieſes natürliche, aber auch oft übernatürliche Wirken, und Zuſammenziehen der Muskeln hervorbringt, ſo ſehr weit ſcheint dennoch dieſelbe ebenfals von den Geſezen der Mechanik, entfernt zu ſeyn. — Mehr können wir ſie nach dem allgemeinen Grundbegriff der belebten Menſchennatur beurteilen.

3) Die gegenwirkenden Muskeln ſollen das leichtere Nachlaſſen der Muskelbewegung bewirken.

4) Als Hilfsmittel und zur Erleichterung und ſicherern Beſtimmung der Muskelbewegung dienen die häufigen Scheiden, — Sennen, — Bänder, — das Fett, — die Knorpel, die zwiſchen den Knochen liegen, und durch Gelenkſchmiere beſtändig ſchlüpfrig erhalten werden, u. ſ. w.

5) Von der verſchiedenen Uebereinſtimmung, und dem verſchiedenen Widerſtande der Muskeln hängen nun alle die einzelnen verſchiedenen Verrichtungen; das Gehen — Stehen — Beugen, u. ſ. w. ab. — Hierzu kommt noch ſowol die Mitwirkung mehrerer Muskeln, als auch die Befeſtigung derſelben und die verſchiedene Beweglichkeit der Teile, woran ſie geheftet ſind.

6) Außer dieſem befördert die Muskelbewegung auch noch überhaupt den Umlauf des Bluts, und der Säfte, — ſichert wider Stockungen, und dient faſt allen Geſchäften zur Unterſtüzung.

§. 169.

Die Meinungen und Teorien der Phiſiologen über die wahre Urſache der Muskelbewegung ſind ſehr verſchieden, — und groſtenteils noch wundervoller, als die Erſcheinung ſelbſt. — Anders dachten die Chemiker — anders die Mechaniker, und noch anders die Stahlianer darüber. — Was hat das Hallerſche Siſtem eignes?

§. 170.

Es dürfte doch wohl die Empfindbarkeit mit der Reizbarkeit in einiger Verbindung ſtehen. — Und

 wenn

wenn wir beſonders Stahls Meinung mit Hallers Teorie vereinigen, — die beide genau geprüft, nur durch Worte von einander unterſchieden zu ſeyn ſcheinen, — ſo gewinnt das Ganze dadurch viele Aufklärung. — Hiezu kömmt noch die Anwendung einiger im vorhergehenden mitgeteilten Begriffe (§. 144. 145. 148. 149.

§. 171.

Die Bewegung der Muskeln dürfte alſo wohl nichts anders ſeyn, als die durch Aufforderung oder Anreizung in mehrere Tätigkeit geſezte — den Muskeln eingepflanzte lebendige Kraft; — durch Zuſammenziehung ſich äußernd.

§. 172.

Man kann die Urſache der wilkürlichen und unwilkürlichen Bewegungen aus einer Quelle ableiten. — Wille und Empfindbarkeit haben einen mehreren oder minderen Einflus auf ſelbige, und nur Schnelligkeit in der Ausübung, und Gewonheit in der Empfindung unterſcheiden beiderlei Bewegungen von einander.

§. 173.

Jede bewegbare Muskelfiber (fibra muſcularis motrix) mit Nerven, oder Lebenskraft verſehen, beſizt Reizbarkeit. — Die bewegende Urſache (cauſſa efficiens) iſt alſo die Lebenskraft, d. i. die im Muskel verbreitete Summe wirktätiger Prinzipien, — ob durchs beſondere Ausſtrömen der Nerven? — oder durchs alleinige Ausdünſten der feinen Arterien? — oder aber durch allgemeine, dieſem und jenem Teile mehr und weniger von der Natur mitgeteilten Belebung? — Die inſtrumentelle Urſache

ſache (cauſſa inſtrumentalis) iſt allerdings die bewegbare Muskelfiber. — Das ſogenannt Gluten ſcheint nur leidenden Teil an dieſer Bewegung zu nehmen. — Man muß übrigens Anreizung, — Reiz, — Reizbarkeit, — und die Erfolge davon wohl von einander unterſcheiden.

§. 174.

Die Lehre von der Muskelbewegung giebt uns über verſchiedene ſehr wichtige Erſcheinungen, z. B. über Fieber — über Entzündungen — Krampf, und mehrere andere — ungemein befriedigende Aufſchlüſſe.

Siebentes Kapitel.

Von den äuſſern Sinnen.

§. 175.

Das zweite Geſchäft des Gehirns oder der Nerven, oder die zweite Aeuſſerung der tieriſchen Verrichtungen iſt die beſondere Empfindung der Eindrücke von Außen, — (ſehr wahrſcheinlich auch eben ſo von Innen) — her. — Dazu wird nun aber ein eigner Gegenſtand, — ein beſonderes Werkzeug, und ein freier Uebergang des Eindruks durch die Nerven zum Gehirn erfordert.

§. 176.

Wir bemerken beim Menſchen eine fünffache Art der ſinnlichen Wahrnehmung, — fünf

ſogenannte Sinne, und eben ſo viel verſchiedene Werkzeuge, die man Sinnorgane nennt, die durch eine gleiche Anzal verſchiedener Gegenſtände gerürt werden. —

§. 177.

Die ſogenannten äuſſern Sinne ſind alle nicht weſentlich, ſondern nur zufällig unterſchieden. — Die beſondere Wirkſamkeit derſelben hängt in allen von den Nerven ab. — Nur die eigenartige Form des Organs, und die verſchiedentlichen Nervenverbreitungen machen den Unterſchied. —

§. 178.

Einige Gegenſtände wirken mechaniſch, d. i. unmittelbar auf unſere Sinnorgane, — andere phiſiſch, d. i. vermittelſt eines Zwiſchenkörpers. — Zu der erſtern Art rechne ich den Sinn des Gefüls, — Gehörs, und Geſichts, — zu der andern den Sinn des Geruchs und Geſchmaks.

§. 179.

I. Das Gefül — iſt der Haupt- oder Grundſinn, — in ſofern die übrigen nur als Modifikazionen deſſelben dürfen angeſehen werden — inſofern bei allen nur gewiſſe Vorſtellungen durchs mittelbare Berüren äußerer Körper erzeugt werden. — Als Untergattungen des Gefülſinnes können Hunger und Dürſt und Zeugungstrieb betrachtet werden.

§. 180.

Obgleich jeder Sinn ſich durchs Gefül äußert, ſo zeigt doch im engſten Verſtande das Gefül diejenige ausgeſuchte Empfindung an, die durch die unmittelbare

bare Berürung äußerer Körper mittelſt unſerer Haut-nerven in uns erzeugt wird. — Wir erforſchen durch dieſen Sinn nicht nur die Oberfläche der Körper, — ihre Härte — Weiche — Rauhigkeit, — und noch eine Menge anderer ihrer fülbaren Eigenſchaften; — ſondern auch ſogar ihrer Entfernung, wenn das Geſicht uns etwan den Dienſt verſagen ſolte.

§. 181.

Der Sinn des Gefüls hat in der Haut ſeinen Siz, — nimmt die ganze Oberfläche des Körpers ein, und findet auch in den innern Teilen ſtat, ſo wie die Haut ſich nach den innern Teilen fortſezt. — Man könnte dieſes den gröbern Gefülsſinn nennen. — Merkwürdig ſind die dreifachen verſchiedentlichen Dekken des Körpers, — die Haare und Nägel, und ganz beſonders die aus dem Nervenbrei gebildeten, und bei der Berürung fremder Körper ſich über die Haut erhebenden weichen Wärzchen (papillae tactiles) als Werkzeuge des feinern Gefüls, die an den Fingerſpizen in vorzüglichſter Menge und Größe, und mehr, als ſonſt irgendwo entblöst angetroffen werden.

§. 182.

Ausfürliche Erläuterung über den eigentlichen Sinneindruk, oder äußeren Eindruk — und über die Fortpflanzung deſſelben bis zum allgemeinen Empfindungsorgan.

§. 183.

Gemäßigt ſowol, als abgeſtumpft wird das Gefül, — geſichert und empfänglicher wird das Werkzeug durch das Oberhäutchen, und den Malpighiſchen Schleim gemacht. — Die Nägel tragen nicht wenig

zur Unterſtüzung, und mehreren Stärke des ſinnlichen Eindrucks bei. — Welchen Anteil wohl die Haare nehmen dürften? —

§. 184.

Ueber die Beſonderheiten der Menſchennatur in Betreff des Gefüls. — Ueber die Vorzüge dieſes Sinnes vor andern, — und über die Verfeinerung deſſelben durch Uebung. — Ob nach Büffons Meinung die Spaltung der Finger das Gefül feiner mache? und ob bei mehreren Fingern das Gefül noch feiner ſeyn würde? —

§. 185.

Der Küzel — das Jucken — die Wolluſt und der Schmerz ſind nur beſondere Beſtimmungen des Gefülſinnes, — abhangend von der individuellen Beſchaffenheit und Ausbildung des Organs, nicht minder von der Feinheit und Stärke des Anreizes. — Gewohnheit ſchwächt oft das Gefül auch bei jeglicher dieſer Aeuſſerungen ungemein. —

§. 186.

Bisweilen vertritt das Gefül die Stelle anderer Sinne; — wenigſtens trägt das Fülen zur Berichtigung der übrigen ſinnlichen Empfindungen ſehr vieles bei.

§. 187.

So wie Empfindungen des Gefüls auf Leidenſchaften wirken, ſo wirken auch wechſelſeitig Leidenſchaften ſehr oft auf dies gröbere und feinere Gefülwerkzeug.

§. 188.

§. 188.

II. Der Geſchmak iſt dem Gefül änlich. — Geſchmack und Geruch ſind ſo zu ſagen phiſiſche Gefüle. — Der algemeine Siz des Geſchmaks iſt die ganze innere Mundhöle, — der beſondere und vornemſte iſt die Zunge.

§. 189.

Genaue Belehrung über die Struktur des allgemeinen und beſondern Organs, — über die fünf Gattungen von Geſchmakwärzchen — (papillae guſtatoriae) — Blutgefäße, — Muskelfibern, — und eigentümlichen Nerven der Zunge, und über die eignen Ausdünſtungen, und anderweitige Befeuchtungen derſelben.

§. 190.

Die Zunge äußert außer dem Gefül der Berürung noch ein Gefül von den ſchmakhaften Eigenſchaften der Körper. — Die Salzteilchen reizen durch den Speichel noch mehr in ihre Urteile zerlegt, die Zungenwärzchen an. Hieraus folgt die Perzepzion des Geſchmaks.

§. 191.

Natürlich phiſiſche Urſachen über die Verſchiedenheit, — Unbeſtändigkeit, — und Vollkommenheit des Geſchmakſinnes.

§. 192.

Auch die Speiſeröhre, und ſelbſt der Magen, äußert ſo, wie die ganze innere Mundhöle, Empfindungen des Geſchmaks. Warum die nahrhafteſten Speiſen am wenigſten Geſchmak erregen?

§. 193.

Der Nuzen dieſes Sinnes iſt unſtreitig ſehr gros, der Menſch unterſcheidet dadurch nicht nur das Heilſame, und Narhafte, von dem Schädlichen, und Unnüzen, — ſondern er wird auch überhaupt durch den Geſchmak zur Erhaltung der Lebensfortdauer aufgefordert.

§. 194.

III. Der Geruch hat mit dem Geſchmak viel Analogie, — unterſcheidet ſich aber auch durch die Verſchiedenheit des Gegenſtandes ungemein von ihm. — Ob für beide ein gemeinſchaftlicher Grundſinn und eigener Lebensgeiſt ſtatt finde? — Ueber die Verwandſchaft des Geruchs mit dem Gefüle.

§. 195.

Der Siz des Geruchs iſt in den Naſenhölen. — Ausfürliche Belehrung über die Struktur des Organs, und aller dazu gehörigen Teile, — Knochen, — Knorpel, — Muskel, — Häute, — Blutgefäße, — Nerven und Feuchtigkeiten, nebſt verſchiedenen Hölen und Oefnungen.

§. 196.

Man kann nur wenig Körper von den Geruchgebenden ausſchließen. — Das Geruchselement nähert ſich ſeiner Feinheit nach faſt der Materie des Lichts, und der elektriſchen Materie. — Es begreift die ganze Weſenheit des Körpers in ſich, — Klaſſifikazion der vorzüglichſten Gerucharten, — und Urſachen der verſchiedenen Geruchgattungen. — Die meiſten verſchiedenen Arten der Empfindung des Geruchs erhalten durch

durch die äußern Gegenſtände, wodurch der Geruch hervorgebracht wird, ihre Benennung.

§. 197.

Genaue Beſchreibung der Verrichtung des Geruchwerkzeuges. — Ob die Aenlichkeit und Unänlichkeit der Gerüche mehr von Willkür und Gewonheit, oder von der beſondern Natur der Gerüche, — von der mannigfaltigen und ungleichartigen Miſchung verſchiedener Grundteile, — oder von der heftigern und ſanftern Einwirkung — oder von der individuellen Empfindlichkeit des Organs und der Nerven überhaupt, (Idiaſinkraſie) abhange? —

§. 198.

Verſchiedene Bemerkungen über die Schärfe und Feinheit dieſes Sinnes, bei Menſchen und Tieren. — Ueber den mächtigen Einflus verſchiedener Gerüche auf die ganze Menſchennatur. — Ueber das Nieſen, und verſchiedene andere Erſcheinungen. — Wie vertritt wohl der Geruchſinn oft die Stelle anderer Sinne? —

§. 199.

Der Geruchſinn unterſtüzt den Geſchmakſinn ungemein. — So wie der Geſchmakſinn der Hüter und Beſchüzer der erſten Wege iſt, — ſo ſichert und ſchüzt dagegen der Geruchſinn die Luftwege. —

§. 200.

Ueber die Verhältniſſe des Geruchſinnes mit dem Temperament, — und mit den Geiſteskräften des Menſchen. Ueber den großen Anteil dieſes Sinnes an

an der Erweiterung und Vervollkomnung der Seelenkräfte, — und über deſſen Einflus auf das ganze Nervenſiſtem. Vergleichen wir verſchiedene Beobachtungen mit dem äußern und innern Bau des Organs etwas genauer, ſo werden uns ſelbſt dadurch manche andere Naturerſcheinungen, z. B. die ganze wichtige Lehre von der Anſteckung, — von der Mitſtimmung der Teile — der Neigungen und Empfindungen des Menſchen u. dergl. — anſchauender und deutlicher werden.

§. 201.

IV. Das Gehör benachrichtiget uns von der Tätigkeit und Bewegung entfernter Körper. — Der Geruch unterſcheidet nur die innern Bewegungen, der verſchiedentlich in der Luft ſchwebenden Elemente, — das Gehör merkt dagegen auch die äuſſeren Bewegungen und Erſchütterungen der Luft ſelbſt. Alle Empfindung von Schällen und Tönen empfangen wir durch den Gehörſinn. — Nicht der inneren Weſenheit, ſondern vielmehr nur der Feinheit der wirkenden Auſſendinge, und der künſtlichen Nervenverbreitungen nach, verdient der Gehörſinn nebſt dem Geſichtſinne zu den beiden Hauptſinnen gerechnet zu werden.

§. 202.

Das Werkzeug des Gehörs iſt das Ohr. — Ausfürliche Belehrung über die äußere und innere Struktur und Lage deſſelben, — was die verſchiedentlichen Knorpel, — Knochen, — Häute, — Gänge, — Oefnungen, — Hölen, — Blut und andere Gefäße, — Muskeln, — Nerven — u. dergl. betrift.

§. 203.

Elaſtiſche Körper können in Schwingung gebracht werden, die der ſie umgebenden Luft mitgeteilt, Schälle hervorbringen, die ſie nach aller Richtung fortpflanzen. Von der Entſtehung — Fortpflanzung — Richtung, und Schnelligkeit des Schalles, und von der Stärke, — Menſur und dem gegenſeitigen Verhältnis der Töne aus bekannten Lehrſtücken der Phiſik. — Meinungen der Alten und Neuern. — Aenlichkeit der Schallſtralen, (was ihren Gang betrift) mit den Lichtſtralen.

§. 204.

Die beſondere Verrichtung des Gehörorgans ſcheint in einer verkleinernden und nachahmenden Wiederholung der äußerlichen Luftbewegungen in dem Innerſten des Ohres zu beſtehen? Ob dieſe Nachamung vermittelſt der daſelbſt befindlichen Luft? — oder aber durch leichte Schwingungen der Gehörnerven? oder ſehr wahrſcheinlich auch durch wellenförmige Bewegungen der uns durch Cotumm, und Meckel beſchriebenen Gewäſſer daſelbſt, bewirkt werde? — Beſondere Analiſe und weitere Anwendung dieſer Begriffe. — Einige Bemerkungen über Scarpas neueſte Teorie vom Gehör. —

§. 205.

Ueber die Stärke, — Tiefe und verſchiedene andere Abänderungen der Töne. — Unterſchied und Verwandſchaft des Gehörſinns mit dem Geruch, und Gefülſinne. Verſchiedenheit des Gehörs, abhängend von körperlichen Zuſtänden, und von der Gewonheit. Wirkungen der Muſik auf die belebten Naturkräfte, — auf Empfindungen und Leidenſchaften.

§. 206.

V. Das Geſicht überzeugt uns von dem wirklichen Daſein der Körper, ſtatt daß das Gehör uns nur von den Schwingungen entfernter Körper Nachricht erteilt. Licht und Farben lernen wir durch das Sehwerkzeug kennen.

§. 207.

Ausfürliche Belehrung über die äußere und innere Struktur und Lage des Sehwerkzeugs — was Knochen — Häute — Feuchtigkeiten — Muskeln — Gefäße — Nerven — Oefnungen — Hölen, und verſchiedene noch andere Beſonderheiten der Natur und künſtlichen Erfindung des Auges betrift.

§. 208.

Von dem Lichte, — den Stralen, — und ihren Geſezen; — aus bekanten Lehrſtücken der Phiſik. — Schilderung und Vereinigung der Neutonſchen und Eulerſchen Teorie an.

§. 209.

Die Lichtſtralen, die von den leuchtenden, oder erleuchteten Körpern in das Auge fallen, werden von den verſchiedenen durchſichtigen Häuten und Säften, woraus ſolches beſteht, auf ſolche Art gebrochen; daß auf der hinterſten Haut des Auges, welches die Markhaut genennt wird, das Bild von dieſem Gegenſtande mit allen ſeinen Farben ins Kleine — obgleich verkehrt dargeſtellt wird. — Dieſe höchſt empfindbare Haut pflanzt ihre Eindrücke weiter bis zum Sehnerven, und dieſer weiter bis zum Gehirne fort. — Beſondere Analiſe, und weitere Anwendung dieſer Begriffe.

§. 210.

Ueber die wahre Urſache der Verkehrung des Bildes — die ganze Teorie des Sehens wird durch die wahrſcheinlichſte Beantwortung nach folgenden Fragen ungemein erhellet. 1) Warum ſehen wir die Objekte nicht verkehrt, ſondern ſo, wie ſie in der Natur da ſind? 2) Warum ſehen wir mit beiden Augen nur ein Objekt, ſo wie wir mit beiden Ohren nur einen Schall hören? Gewonheit, und Aenlichkeit der Empfindungen tragen wohl das meiſte dazu bei.

§. 211.

Phiſiſche Notwendigkeit zum deutlichen Sehen. — Ueber die Urſachen der Kurzſichtigkeit (Myopia) Weitſichtigkeit (Presbiopia), der Tageblindheit (Nyctalopia), und der Nachtblindheit (Hemeralopia), des Doppeltſehens (Diplopia), und Schielens (Strabismus), und über endemiſche Blindheit bei Menſchen und Tieren.

§. 212.

Das Auge kann willkürlich nach der verſchiedenen Weite der Gegenſtände eingerichtet, — verkürzt, oder verlängert werden. Doch weniger dieſes durch die Fortſäzze des Stralenbandes (proceſſus ciliares) als vielmehr durch die geraden und ſchiefen Muskeln.

§. 213.

Die Erfarung anderer Sinne, und vorzüglichſt des Gefüls trägt ſehr vieles zur Verbeſſerung und Berichtigung unſerer Urteile über den Umfang der Körper, — über Größe, über Ort und Entfernung — über Bewegung und Ruhe bei.

§. 214.

Das Studium der äußern Sinnwerkzeuge und ihrer Wirkungen iſt nicht nur zur beſſern Einſicht der allgeſamten Verrichtungen im lebenden geſunden Zuſtande des Menſchen ungemein nüzlich, — ſondern auch in der Pathologie, und beſonders in der Zeichenlehre, überaus merkwürdig. — Selbſt der praktiſche Arzt muß ſeine äußern Sinne fein und verhältnißmäßig ſcharf zu erhalten ſuchen.

§. 215.

Ohne alle äußeren Sinne wäre keine Seele möglich, aber auch umgekehrt ohne Seele fänden zwar ſinnliche Eindrücke, aber keine geiſtige innere Empfindung, — kein Schall, kein Geruch, kein Geſchmak ſtat. — Wie ſind Schärfe und Feinheit der Sinne von einander verſchieden? Welchen Einflus haben Beide auf Nachdenken und Geiſtesbeſchäftigung überhaupt? — Ueber die Aenlichkeit und Unänlichkeit der tieriſchen Sinnwerkzeuge mit den menſchlichen.

§. 216.

Es ſcheinen die fünf Sinnorgane der Seele noch lange nicht alle Eingänge zu eröfnen. — Es giebt noch Beſchaffenheiten der Dinge außer uns, — noch Arten der Wirkſamkeit unſerer gröbern Organiſazion, die uns Gewarnehmungen geben, welche ohnſtreitig nicht zu jenen fünf Gattungen gehören, die uns die Sinne verſchaffen, und die man zum Unterſchiede jener äußeren Empfindungen mit Irwing äuſſere Gefüle nennen könnte. Sie unterſcheiden ſich durch die Art der Gewarnehmung von jenen. — Wir bemerken hier nichts von mittelbarer, oder unmittelbarer

rer

rer Berürung, — auch ſind ſie nicht an gewiſſe Werkzeuge gefeſſelt, ſondern können durch alle Nerven erregt werden. Man unterſcheidet noch reine äuſſere Gefüle von gemiſchten Gefülen. — Zu beiden gehört das Gefül des Wohlſeins und des Nichtwohlſeins, — des Wehes und Kizels — der Wärme und Kälte, — der Gewonheit und Ungewonheit, — des Wohl- und Uebelgeſchmaks, — des Eckels, — des Schreckens, — der Ermüdung und der Erholung, — des Hungers und Durſtes, der Wolluſt und der Naturtriebe jeder Art, die zur Erhaltung des Ganzen abzwecken. — Bei allen findet nur eine innere Nervenveränderung ohne unmittelbare Einwirkung und Berürung eines Außendinges ſtat. — Doch bemerken wir auch bei einigen Gefülen die Mitwirkung eines oder des andern Sinnes.

Achtes Kapitel.

Von den inneren Sinnen.

§. 216.

Will man die phiſiſchen und metaphiſiſchen Urſachen der höhern und niedern Erkentniskräfte bei Menſchen und Tieren genau beſtimmen, ſo muß man I. auf die mancherlei Beſchaffenheiten des Körpers und verſchiedentlicher Organe, II. auf die Grundbeſtimmungen und Grundfähigkeiten des Menſchen genaue Rükſicht nehmen, wodurch er beſonders vor gröberen Tierarten in den Stand geſezt wird, ſeine Erkentniſſe zu

vermehren, — und überhaupt ſeinen Wirkkreis zu erweitern.

§. 218.

I. Zu der körperlichen Beſchaffenheit gehöret teils die Gegenwart, und erforderliche Bildung verſchiedener Eingeweide, Muskeln, Nerven, und Werkzeuge, — teils ein gutes und geſchiktes Verhältnis des Gehirns und der Nerven zum ganzen Körper, und zu einzelnen Teilen.

§. 219.

II. Die vernünftige Menſchenſeele hat gewiſſe Grundanlagen, den durch die Sinne empfangenen Reichtum von Ideen zu vermehren, — und durch Einbildungskraft, — Gedächtnis, — und Vergleichungsvermögen, ihre Erkentniſſe und Einſichten zu erhöhen. — Hiezu kommt noch der zwar ſchon den Tieren eigene — mehr aber noch vom Menſchen kultivirte Hang zur Nachamung.

§. 220.

Die Werkzeuge der Sinne aber würden bei all ihrer Vollkommenheit keine Empfindung und keinen Begriff in der Seele erregen, wenn nicht die Eindrücke ungehindert bis zum Gehirn fortgepflanzt würden, und eine verhältnismäßige Veränderung hervorbrächten, die dann erſt auf eine nicht weiter erklärbare Art der Seele eine Vorſtellung der Gegenſtände überliefern. — Man unterſcheidet aber den äußern Eindruk vom innern Eindruk.

§. 221.

Das Leben der Seele iſt eine ununterbrochene Folge von Wirkungen, — eine ſtätige Reihe von Ideen beiderlei Art. — Apperzepzionen wechſeln lebenslänglich mit Perzepzionen, — ſo wie Wachen und Schlaf.

§. 222.

Nehmen wir anders keinen phiſiſchen Unterſchied in den Nerven der verſchiedentlichen Sinnorgane wahr, — wirkt überdies der Schall eben ſowohl aufs Auge, als wie der Lichtſtral, — und dieſer aufs äuſſere Ohr eben ſo wie der Schall, — und werden doch nur die Nerven des Auges vom Lichtſtral, und die des Ohres von Schällen gerürt; — ſo können auch wohl in der feinen Organiſazion, — ſelbſt in dem Innerſten der Menſchennatur ſolche Beſtimmungen und Veränderungen vorhanden ſeyn, die innere Eindrücke durch Fortpflanzung äußerer von Lichtſtralen und Schällen, anders, als von ſchmakhaften, fül- und riechbaren Eigenſchaften der Körper erzeugen.

§. 223.

Beim Menſchen muß vor allen andern Tieren eine Gemeinſchaft zwiſchen dem äußern Orte des Eindruks, und dem Inneren des Gehirns ununterbrochen erhalten werden. — Alsdenn nur können äuſſere Eindrücke auch immer änliche innere Empfindungen veranlaſſen. — Oft ſelbſt bei der Erinnerung durch alleinige Veränderungen im Innerſten des Gehirns, und eigentlichen Wirkkreiſe der Seelen, auch Perzepzionen, und Apperzepzionen erzeugen.

§. 224.

Jede Veränderung in der feinen Organiſazion des Hirnmarkes, — oder jeder ſogenannte innere ſinnliche Eindruk beſteht ohne Zweifel in einer gewiſſen Bewegung beſtimmter Hirnfibern. — Die Fortpflanzung des äußern Eindruks bis zum Gehirne ſelbſt aber, gedenke ich mir nach vorhin mitgeteilten Begriffen von der Kontinuität aller einzelnen Subſtanzen (149.), als die fortgehende Wirkung bei einer Reihe von Kugeln, von denen nur die lezte abſpringt, und die Reihe verläſt, wenn ich vermittelſt der erſtern mit einem gewiſſen Grade von Kraft die ganze Reihe fortſtoße. — Wir können daher jeden äußern Eindruk und jede ſinnliche Bewegung mit allem Recht einen **Stos** nennen.

§. 225.

Nicht aus allen Gehirneindrücken entſtehen Ideen mit **deutlichem** Bewustſein (Apperzepzionen) ſehr oft nur mit **dunklem** Bewustſein (Perzepzionen). Es muß zur anſchauenden Vorſtellung die Aufmerkſamkeit der Seele beſonders auf den innern Eindruk gerichtet ſeyn. — Unter vielen zugleich auf einen Sinn wirkenden Objekten, iſt jedesmal nur ein Objekt, als Individuum betrachtet, welches durch äußere Sinnlichkeit und innere Aſſoziazion die Aufmerkſamkeit der Seele vorzüglich reizt. — Ob die Seele beſtändig denkt? — mehrere Dinge zugleich denkt? —

§. 226.

Ob merkliche **materielle** Spuren der Eindrücke im Gehirne nachbleiben? — Ob **angeborne Ideen**, oder nur **Grundbeſtimmungen** (nach **Locke**) in der Seele ſtat finden? —

§. 227.

Die ſogenannte Aufbewarung der Ideenbilder im Gehirne ſcheint mir nichts anders, als eine eigne Modifikazion oder Stimmung beſonderer Gehirnfi⸗bern zu ſeyn, die durch einen beſtimmten Grad der ſinnlichen Stärke und Feinheit des inneren Eindruks bewirkt wird. Aeußere und innere Veranlaſſungen der Sinne und der Phantaſie können zufolge derſel⸗ben alsdenn leichtlich ſchon meiſtmals geäußerte Töne und Bewegungen wiederum hervorbringen und erneu⸗ern. (224.) — Warum Eindrücke durchs Geſicht und Gehör weit leichter empfangen und aufbehalten werden, als durch andere Sinne? — Warum im jugendlichen Alter die Eindrücke weit leichter erfolgen, und daurender bleiben, als im ſpätern und hohen Alter? —

§. 228.

Man hat allgemeiniglich drei Siſteme, wodurch man die gegenſeitige Einwirkung der Subſtanzen, und die Vereinigung der Seele mit dem Körper zu erläutern ſucht. — Erſtens, das Siſtem des phi⸗ſiſchen unmittelbaren Einfluſſes; Zweitens, das Karteſiſche Siſtem der gelegentlichen Urſachen; Drit⸗tens, das Leibniziſche Siſtem der präſtabilirten Har⸗monie. — Ich vereinige das Siſtem des phiſiſchen unmittelbaren Einfluſſes mit dem Siſtem der präſta⸗bilirten Harmonie, und nenne — um zugleich die Vorſtellung davon in unſerer Seele noch mehr zu ver⸗feinern, — dieſe Verbindung und Gemeinſchaft der Subſtanzen, ſo wie der Seele mit dem Körper: — eine metaphiſiſche Harmonie (harmonia me-taphyſica).

§. 229.

Die erſten, — wiewol dunkeln Vorſtellungen, eines Kindes, ſind ein alleiniges Schauen. — Die erſte und einfachſte Wirkung unſerer Seele iſt Sehen. —

§. 230.

Wodurch unterſcheidet ſich die Vernunft vom Verſtande? — Ueber verſchiedentliche niedere und höhere Erkentnis oder Seelenkräfte, über Phantaſie, — Einbildungskraft, — Gedächtnis, — Erinnerung, — Beurteilung, — Wiz, — Genie, und Erfindung. — Ueber Leidenſchaften und Karakter, und endlich über die Macht der Gewonheit.

§. 231.

Nuzanwendungen dieſer Lehre auf verſchiedene praktiſche Fälle, — wie unter andern die ſogenannte Prädispoſizion zu verſchiedenen Krankheiten, — desgleichen die Fortpflanzung derſelben von einem auf den andern dadurch viele Aufklärung erhalte? — u. m. a.

Neuntes Kapitel.

Vom Schlaf.

§. 232.

Durch das mehr, oder minder deutliche Wahrnehmen der Veränderungen, die durch Einwirkung oder

Auſſen-

Auſſendinge in uns vorgehen, unterſcheiden wir das Wachen vom Schlafe. — Der Schlaf iſt entweder natürlich oder unnatürlich. —

§. 233.

Die Urſachen, die uns zum natürlichen Schlaf einladen, ſind, 1) anhaltendes Wachen; 2) eine ſtarke Muskelbewegung — und jegliche Anſtrengung der Seelenkräfte, des Gehirns, und der Sinnwerkzeuge; 3) häufiger Genus der Speiſen, hizige Getränke, und narkotiſche Mittel; 4) ein gewiſſer Grad der Ruhe und der Wärme, — die Empfindung des Langweiligen. 5) Dunkelheit und Stille, — ſanfte Muſik, und ein leichtes Geräuſch.

§. 234.

Ueber die Erſcheinungen beim Eintritte des Schlafs — bei der wirklichen Dauer deſſelben, — und beim Erwachen.

§. 235.

Jene Urſachen (233.) bewirken den Schlaf, (wenigſtens zunächſt) nicht durch einen Druk des Gehirns. — Mir ſcheint vielmehr die nächſte Urſache des Schlafs eine Stumpfheit des Gehirns, und der Nerven insbeſondere zu ſeyn, die zu den willkürlichen Muskeln gehören.

§. 236.

Alles, was das Gehirn und die Nerven gewaltſam rührt, und entſezt, — und beider Geſchäfte mehr und weniger merklich — heftig dadurch einſchränket, — bewirkt einen unnatürlichen — erzwungenen — und krankhaften Schlaf. — Dahin gehören

ren nun Dinge, die das Gehirn drücken, (cauſſae comprimentes) erſchüttern — (cauſſae commoventes) und überhaupt die Menſchennatur erſchöpffen (cauſſae exhaurientes).

§. 237.

Ueber die Analogie des Schlafs mit dem Schlagflus überhaupt, und ganz beſonders mit dem Nervenſchlag (apoplexia nervoſa).

§. 238.

Die nächſte pſichologiſche Folge des Schlafs iſt die Abweſenheit der deütlichen Empfindung und aller Ideen mit Bewustſein. — Die Seele wirkt dennoch beſtändig auch im Schlaf fort.

§. 239.

Der Schlaf pſichologiſch betrachtet, iſt entweder ruhig, (ſomnus quietus) oder unruhig (ſomnus inquietus ſeu turbatus). Im ruhigen oder tiefen Schlaf finden keine Vorſtellungen der Seele mit deutlichem Bewustſein ſtat. Im unruhigen Schlaf ſind zwar Vorſtellungen mit Bewustſein vorhanden, nur ſind jene Vorſtellungen verwirrt, und das Bewustſein iſt falſch. Man nennt dieſe Erſcheinungen Träume. — Alleinige Geburten der unruhig beſchäftigten Phantaſie! —

§. 240.

Phiſiſche und pſichologiſche Urſachen bewirken Träume, — gelegentlich ſowol, als auch prädisponirend.

§. 241.

§. 241.

Jede Willenshandlung hängt von einem gewiſſen Grade der Helle und Deutlichkeit der Ideen ab, die zur Handlung ſelbſt beſtimmen. — Daher mit jeder in einem gewiſſen Grade lebhaften Idee ſchon der Trieb zu handeln verbunden iſt. — Daher drükken wir oft ſchon ganz unwiſſend, indem wir uns eine Sache recht lebhaft gedenken, dieſelbe mit Worten oder Geberden aus. — Daher ſprechen Träumende, und üben ſogar oft verſchiedene Handlungen aus. —

§. 242.

Im wachenden Zuſtande denkt die Seele ſich und ihren Körper an demjenigen Orte, deſſen Idee unter allen Ideen des Orts gegenwärtig die lebhafteſte iſt. — Im Traume aber, ſo wie in der Raſerei, ſind die Bilder der Phantaſie lebhafter, als die Vorſtellungen des örtlichen Verhältniſſes durch die Sinne. Daher das trügende Bewustſein der perſönlichen Individualität. — Ob, und in wie fern man aus gewiſſen Träumen zukünftige Dinge weiſſagen könne? —

§. 243.

Wenn einige Schlafende beſondere und zum Teil gefärliche Handlungen unternehmen, — ſo geſchieht dieſes des verlornen deutlichen Bewustſeins wegen, welches ſie an das Sonderliche und Gefärliche ihrer Handlung erinnern könnte. — Dies iſt der Fall bei Nachtwandlern. — Das Nachtwandeln iſt nichts anders, als ein lebhaftes Träumen, wobei die übrigen Seelenkräfte ruhen, und nur die Phantaſie an die Stelle der Vernunft tritt, und die willkürlichen Handlungen in Tätigkeit ſezt.

§. 244.

Die Idee unſeres eignen Namens iſt mit allen Ideen, die zum Bewustſein unſerer Perſonalität gehören, innigſt verbunden. — Wenn daher bei einem Nachtwandler die Idee ſeines Namens durch Zuruf erneuert wird, ſo kommt alsdann auch das deutliche Bewustſein wieder, und mit demſelben erwacht zugleich die Furcht der Gefahr, der er ſich früher nicht deutlich bewust war.

§. 245.

Der Nuzen des Schlafs iſt Erquickung und Wiedererſezung der durch Bewegungen und Tätigkeitsäuſſerungen mancherlei Art verlornen Kräfte der Seele, und des Körpers, — Stärkung, — Belebung und Linderung des geſchwächten — ſteifgewordenen und ſchmerzhaften. — Mäßigung der zu ſtarken Blutsbewegung, — Begünſtigung der Verdauung und Ernärung, Verminderung der überflüßigen und erzwungenen Abſcheidungen und Ausleerungen, — und endlich gehörige Verdickung der abgeſonderten Feuchtigkeiten, — mit einem Wort, ein durch alle dieſe Veranſtaltungen wiederhergeſtelltes Gleichgewicht der Empfindungen und Bewegungen. — Notwendig iſt alſo der Schlaf zur Erhaltung des Lebens, und der Geſundheit, und ſelbſt zur Linderung, — Einſchränkung und zur befördernden Entſcheidung vieler Uebel, — ein Heilmittel.

§. 246.

Kräfte haben, heist frei, und ohne Hinderniß ſeine Geſchäfte ausüben können. Viele körperliche und geiſtige Urſachen aber unterbrechen ſehr oft die freie und beſchwerdloſe Ausübung der Geſchäfte.

§. 247.

§. 247.

Ueber die längere oder kürzere Dauer des Schlafs nach der Verſchiedenheit des Temperaments — Lebensalters, — Himmelsſtrichs u. dergl. — Ueber noch verſchiedene eigene Erſcheinungen während dem Schlaf.

§. 248.

Wichtig iſt die Lehre vom Schlaf überhaupt dem Arzte und Seelenforſcher, — wichtig insbeſondere dem Pathologen und Zeichenkundigen. —

Zehntes Kapitel.

Von der unmerklichen Dünſtung, und dem Schweis.

§. 249.

Außerdem, daß die Haut zum Gefüle dient, ſo iſt ſie auch noch das Werkzeug der unmerklichen Dünſtung und des Schweißes. Wiederholte genauere Betrachtung der verſchiedentlichen Bedeckungen des Körpers — der Nägel, Haare, — beider Urſprung u. dergl. —

§. 250.

Ueber die Verſchiedenheit der allgemeinen Bedeckungen aus natürlichen und widernatürlichen Urſachen. — Beſonders über die verſchiedene (hauptſächlich ſchwarze) Hautfarbe in verſchiedenen Himmels-

ſtri-

ſtrichen. — Meinungen des Barrere, Meckels, Maupertuis, Ackermanns, und anderer darüber. — Ob außer dem Himmelsſtrich nicht auch noch ein gewiſſes eignes Hauptprinzip im Blute dieſe Farbe bewirke?

§. 251.

Ein großer Teil des Ueberfluſſes der Säfte im Körper verraucht durch die ſogenannte unmerkliche Dünſtung an der Ober- und Innenfläche des Körpers. — Die Werkzeuge, welche dieſen unmerklichen Dunſt ſondern, ſind entweder einfach, oder mehr und weniger zuſammengeſezt. — Einſprizungen beweiſen, daß es auch hier vervielfältigte Enden der Arterien ſind, die entweder durch Seitenöfnungen, oder durch ihre kleinſten nur durchſichtige Lymphe aufnehmende und offen ſtehende Zweige dieſen Dunſt abſezen. In verſchiedenen Eingeweiden und häutigen hohlen Gängen des Körpers, — beſonders in den Lungen finden dergleichen Dünſtungen in vorzüglicher Menge ſtat.

§. 252.

Der Schweis unterſcheidet ſich von der unmerklichen Ausdünſtung nur durch die weitern Oefnungen der Gefäße, und durch die ſichtbare und größere Menge der ergoſſenen Feuchtigkeiten. Die Ausdünſtung und der Schweis iſt entweder blos wäſſericht, oder ſalzicht, — oder auch flüchtig — öligt, wenn beſonders Talgdrüſenſaft damit verbunden iſt. Sehr viele natürliche und widernatürliche Ereigniſſe beweiſen dieſe Verſchiedenheit gedachter Feuchtigkeiten.

§. 253.

Die Menge der überall ausdünſtenden Feuchtigkeiten, im Verhältnis des genoſſenen (nach Sank-

tur) genau beſtimmen zu wollen, dürfte überhaupt ſchon nicht leicht möglich, und beſonders auch noch ganz vergeblich ſeyn. — Denn was nehmen nicht eben ſo unmerklich und unſichtbar die einhauchenden Gefäße aus der Atmosphäre wieder in ſich auf? — Man könnte dieſes Geſchäft mit Recht zum Unterſchiede der unmerklichen Aushauchung (exhalatio inſenſilis) unmerkliche Einhauchung (inhalatio inſenſilis) nennen. Beweiſe für das Daſein, — für die Wirksäußerung beider Gefäße, und für den Einflus verſchiedener Lebensverhältniſſe auf ſie; — woraus nicht minder die Unzulänglichkeit jener Berechnungen erhellet.

§. 254.

Sowol äuſſere als innere Urſachen — ſowol die Luft unter andern, die den Körper umgiebt, als auch der Kreislauf der Säfte unterhalten und befördern — hindern und unterbrechen aber auch ſehr oft die Dünſtung und den Schweis. — Sehr vieles trägt wohl auch hier wiederum die eigenartige Empfindlichkeit des Scheidungswerkzeuges bei.

§. 255.

Mäßig, — fein, — unmerklich, und dabei auf gewiſſe Art erleichternd, muß die Ausdünſtung ſeyn, wenn ſie geſund und heilſam genannt werden ſoll. — Ob der Schweis im kranken Zuſtande wohl immer als eine wahre Ausleerung, nicht oft nur als Metaſtaſe angeſehen werden könne? — Beobachtungen, — und die genaue Simpatie der Haut mit dem Darmkanal, und den Nieren — ſcheinen dieſes zu beweiſen.

§. 256.

§. 256.

Etwas über die Einſaugung und Wiederaushau-chung der elektriſchen Materie. — Prädisponirende und gelegentliche Urſachen. — Ob nicht alle elektriſche Materie nur durch die Lungen in die Körper gebracht und das Ueberflüßige davon nur durch die Haut wiederausgefüret werde? —

§. 257.

Die vermehrte und verminderte natürliche Dünſtung als Krankheit, — Zeichen — und Heilmittel betrachtet.

Eilftes Kapitel.

Von der Abſonderung des Fettes, des Knochenmarks, und der Gelenkſchmiere.

§. 258.

Faſt durch eine änliche Veranſtaltung, wie der Ueberflus der Säfte, — wird das Fett — das Knochenmark, und die Gelenkſchmiere aus dem Blute geſchieden.

§. 259.

Das Fett, — eine ölichte Flüßigkeit, wird im Zellgewebe das ſich unter der Haut und in Zwiſchen-Räumen aller an einander grenzenden Teile befindet — in

in ungleicher Menge abgeſezt. Man findet an einigen Orten gar kein Fett. — Außer der eignen Diſpoſizion vermehren beſonders Ruhe und gemäßigte Bewegungen und Antriebe des Körpers und Geiſtes, — im Blute und in den übrigen Säften, die Anhäufung deſſelben. — Der Ueberflus des Fettes wird durch die einhauchenden Gefäße eines eignen Siſtems (vaſa inhalantia) wiederum zur allgemeinen Blutmaſſe gebracht. Hallers, und wider ihn Hunters, Monros und anderer Verſuche hierüber. — Einige Vermutungen über das eigentliche Abſonderungswerkzeug des Fettes. — Natürliche und künſtliche Zerlegung deſſelben. —

§. 260.

Außer andern Nuzanwendungen mildert und lindert beſonders das Fett die heftigen Eindrücke von außen her, — erfüllt leere Räume, — hindert das Verwachſen nahgelegner Teile — trägt ſelbſt vieles zur Farbe und Schönheit bei, — und macht einen beträchtlichen Teil des Körpers aus. Der mittelbare und unmittelbare Einflus deſſelben auf die Ernärung iſt ebenfals merkwürdig.

§. 261.

Ueber den Urſprung und die Beſtandteile des Knochenmarks. — Aenlichkeit deſſelben mit dem Fette. — Abſcheidung dieſes Marks in den Knochenhölen, und Anhäufung deſſelben in dem feinſten gefäsvollen Zellgewebe. — Der vorzüglichſte Nuzen iſt unſtreitig dieſer, um die Feſtigkeit der Knochen zu befördern und zu erhalten. — Natürliche und künſtliche Zerlegung des Knochenmarks.

Bayerische Staatsbibliothek München

§. 262.

Ueber den Urſprung — Inhalt und Nuzen der Gelenkſchmiere.

§. 263.

Anwendung dieſer Lehre auf praktiſche Fälle.

Zwölftes Kapitel.

Von der Abſonderung und Ausſonderung des Urins.

§. 264.

Um über die Harnſcheidung und Ausfürung, Natur — Menge und Innhalt des Harns gehörig urteilen zu können, muß man die Nieren, — die Harngänge — die Harnblaſe — und die Harnröhre zuvor genau kennen.

§. 265.

Ueber die Menge, — Lage, — verſchiedene Geſtalt, — Bedeckungen, — Farbe, — äußere und innere verſchiedene Struktur — Arterien — Venen und ihre verſchiedene Stärke und Weite — Harn und lymphatiſche Gefäße und Nerven der Nieren. — Aenliche Belehrungen über den Bau der Harngänge, der Urinblaſe und Harnröhre.

§. 266.

Der Harn wird, (nach ſeiner Maſſe) nur in den Nieren aus dem Blute geſchieden. — Verſchiedene

Bayerische Staatsbibliothek München

dene Meinungen ſeiner Scheidung und anderweitigen Urſprungs wegen. — Schon die Menge Bluts, die nach dem weiten Umfang der Nierengefäße zu dieſen Eingeweiden kömmt, läst dieſe Scheidung vermuten. — Ferner beweiſen es auch ſehr viele Verſuche, daß die Blutgefäße ſich mit den Harngefäßen verbinden. — Auch trägt die Schlängelung der Enden der Blutgefäße, und der Anfänge der Harngefäße — ihre Feſtigkeit und äußernde lebendige Kraft, nebſt dem origiginellen Blute ſehr vieles, — und alles zu dieſer Abſonderung bei.

§. 267.

Unterbindung und Verſtopfung der Harngänge durch mechaniſche Urſachen, und änliche andere Verſuche, haben den natürlichen Gang des Urins zur Blaſe über, hinreichend bewieſen. — Noch andere unorganiſche Wege. —

§. 268.

Außer der ganz beſondern Struktur der Nieren, und dem eignen Urſprung der Nierenſchlagader, aus der Aorta — außer ihrer Stärke — und Weite, — und Schlängelung ihrer Enden, — vereinigen ſich noch mehrere Urſachen, welche den Blutslauf im Innerſten der Nieren ſelbſt gemäßigt zu erhalten vermögen.

§. 269.

Nicht minder trägt die Lage der Nieren ſehr vieles dazu bei, — daß ſchon durchs Atmen, — mehr durchs Reiten und Gehen, — durch angeſtrengte wurmförmige Bewegung u. dergl. die Harnſcheidung und Fortfürung befördert wird.

§. 270.

Der Urin wird beſtändig geſchieden. — Sehr großen Einflus haben Kälte und Hize — Speiſen und Getränke, — Lebensalter, — Temperament, — einzeitige Dispoſizion u. dergl. auf die mehrere und mindere Scheidung des Harns. — Außer der Verſtopfung durch mechaniſche Urſachen, bewirken auch noch Schlaffheit der Nieren nicht ſelten Harnverhaltungen. —

Wie wirken die Nieren aufs Harnſiſtem, und dieſe wieder wechſelſeitig auf die Nieren? — Ob, und in wie fern die Nieren zur Lebenserhaltung erforderlich ſind? — Ob die Frucht in der Gebärmutter harne? —

§. 271.

Der geſchiedene Harn flieſt durch die Harngänge zur Blaſe über, — teils durch eigne Schwere und Druk des immer folgenden, — teils durch die mitwirkenden Kräfte des Atemholens, und der Bauchmuskeln. — Verſchiedenes über den abſichtlichen ſchiefen Eintritt der Harngänge in die Blaſe, u. dergl. —

§. 272.

In der Blaſe verliert der Harn alle äußere Bewegung — und bekömmt Geruch und Geſchmak. — Sehr glaublich trägt wohl die Maſtdarmwärme ſehr vieles hierzu bei, daß erſtens hier viele wäſſerichte Teile verloren gehen, und daß zweitens der Harn nun mehr faul, — dicke, — ſcharf, — gelb, — oft braun — und übelriechend wird; — kurz — hier erſt die wahre Harnnatur annimmt.

§. 273.

Der immer mehrere Zuflus von Urin bewirkt im natürlichſten Zuſtande, außer dem mehr und minder ſcharfen Innhalt deſſelben, die Anreizung, oder Aufforderung zur Ausleerung. — Dieſe fängt mit der Inſpirazion, und langem Anhalten des Atems an, — die Kräfte des Zwerchfells, und der Bauchmuskeln — der aufrechte Körper, und das ganze Gewicht der Eingeweide, wirken nicht wenig mit. — Einige Bemerkungen über die Reizbarkeit der Blaſe.

§. 274.

Ueber die natürliche und künſtliche Zerlegung des Harns. — Ueber die Menge — Farbe — Wärme — Geruch — Geſchmak — und Inhalt deſſelben. — Eigenſchaften, die nicht nur nach der Verſchiedenheit des Genoßnen, ſondern auch in Rükſicht des Geſchlechts, — Alters, — Temperaments, — Himmelsſtrichs, — Jahres- und Tageszeit, — einzeitiger Stimmung und Leidenſchaft, — verſchiedentlich angetroffen werden. — Verſchiedene Verſuche und Reſultate der Scheidekünſtler. — Ueber die Entſtehung der Steine.

§. 275.

Noch wird der Urin im Betref ſeiner äußern und innern Beſchaffenheit eingeteilt 1) in Trankurin (urina potus), 2) in Narungsurin (urina chyli), und drittens in Bluturin (urina ſanguinis.)

§. 276.

Viele Beobachtungen des Menſchen im kranken Zuſtande, verglichen mit der gleich zwekmäßigen Anlage

lage der Werkzeuge beweiſen: daß die Harnſcheidung und Ausfürung wirklich, und deshalb von der Natur ſei angeordnet worden, um das Blut von vielen wäßrichten und ſcharfen erdichten Teilen zu befreien.

§. 277.

Anwendung des Vorgetragenen auf verſchiedene praktiſche Lehren.

Dreizehntes Kapitel.

Von der Wirkung der Nierendrüſen (glandulae ſuprarenales.)

§. 278.

Ueber die Benennung, — Lage, — Größe, — Geſtalt, — Farbe, Verbindung und Bekleidung, — äuſſere und innere Struktur und deren Verſchiedenheit — Arterien — Venen — lymphatiſche Gefäße und Nerven der Nierendrüſen. — Meinungen verſchiedener Beobachter.

§. 279.

Die Gegenwart einer wirklichen kleinen Höle, in den Nierendrüſen beweist außer dem Lufteinblaſen, wodurch man ſie erweitert, — uns teils die glatte Fläche der Wände, — teils die Menge von ausgeſchwizter Feuchtigkeit, die man bei vielen Tieren in dieſer Höle gefunden, und die man in der Menſchenfrucht weislich, — bei Erwachſenen blutig, — gelblich, —

gelb-

gelbbraun, — oft auch ſchwarz und klebricht überhaupt antrift. — Sie hängt ſich an die Oberfläche an, und färbt ſelbige, — iſt oft gelinden Geſchmaks, oft ſüslicht, oft zuſammenziehend, nicht ſelten ganz geſchmaklos, (bei Tieren) und gerinnt durch Weingeiſt. — Dies beſtättigen die Verſuche und Einſprizungen Morgagnis, Malpigh, Düverneys, Cowpers und vieler Neuern.

§. 280.

Noch hat immer die Zergliederungskunſt keinen eigentlichen Ausfürungsgang in dieſen Drüſen entdekt. — Viele ältere und neuere Beobachter glauben ihn da und dort gefunden zu haben, und beſtimmen daher auch den Nuzen und die Wirkungen dieſer Drüſen verſchiedentlich. — Bald ſollen ſie zum Zeugungsſtoff etwas beiſteuren, — bald Fett oder einen lymphatiſchen Saft zur Vervollkommung des Chils, — ſchwarze Galle u. dergl. abſondern. — Bald ſollen ſie durch ihren verſchiedenen Saft das rükkehrende Blut in der Holader, ſo wie auch das geſamte übrige Blut verdünnen — von neuem anfeuern, und die durch verſchiedene andere Scheidungen verlorne wäſſerichte und flüchtige Salz — und brennbare Teile wieder erſezen, und verbeſſern. — Vermutete änliche Geſchäfte der Nierendrüſen mit der Bruſt und Schilddrüſe. — Der weiſſen Farbe des Safts wegen hat man ihn bei Ungebornen für wirklichen Milchſaft (Chil) angeſehen. — Viele glauben noch, es ſollen dieſe Drüſen in der Frucht die Stelle der Nieren vertreten, und bei Gebornen und Erwachſenen die Stelle der Nieren einigen Teils unterſtüzen.

§. 281.

Durchaus müſſen dieſe Drüſen zu höchſt wichtigen Geſchäften verwandt werden. Alles (278. 279.) zeugt dafür. — Nicht nur bei Ungebornen, ſondern auch in ſpätern Lebensperioden, und ſelbſt im hohen Alter fanden die Zergliederer dieſe Drüſen, — und ſelten nur wurden ſie unbrauchbar, oder auf irgend eine Weiſe felerhaft angetroffen. Es mag indes immer auch einiger Unterſchied in der Beſtimmung dieſer Drüſen zwiſchen Erwachſenen und Ungebornen ſtatt finden, wie ſchon die verſchiedene Größe zu beweiſen ſcheint. — Zu den Nieren dürften ſie wohl eigentlich nicht gehören, wie Sömmering beſonders unter den Neuern bewieſen hat, vielmehr ſcheinen ſie etwas für ſich ganz allein beſtehendes zu ſeyn.

§. 282.

Hewſon, Sömmering und andere nach ihnen, haben bemerkt: daß bei Kindern ohne Gehirn die Nierendrüſen ganz geſchwunden, und klein waren. — Mekel fand, daß, wo noch etwas Gehirn war, ſie verhältnismäßig klein angetroffen wurden. — Bei einem völlig Hirnloſen fehlten ſie nicht ganz. Manget nannte dieſe Drüſen wegen ihrer Lage neben den großen Nervengeflechten, die unter der Leber und Milz liegen, glandulae ad plexum nerveum. Und wirklich gehen auch beträchtliche Nerven ſelbſt zu dieſen Drüſen. — Solte Warthons und Gliſſons Meinung wohl ſo ganz falſch ſein? — Solten nicht dieſe Drüſen mit dem Nervenſiſtem und der Quelle deſſelben in einer geheimen Verbindung ſtehen? — Solte nicht die geſchiedene Feuchtigkeit in der Frucht auf die Energie des Ganzen, — bei dieſer ſo wie bei

Gebornen und Erwachſenen, auf Wachstum und Temperament einen Einflus haben? — Warum ſolten wir nicht mehr als eine Hülfsquelle zur Erhaltung und Fortdauer in der tieriſchen Haushaltung annehmen dürfen? — Anwendung.

Vierzehntes Kapitel.

Von den Wirkungen der Speicheldrüſen.

§. 283.

Im ganzen innern Umfange des Mundes bemerken wir verſchiedene Drüſen, die ihre geſchiedene Feuchtigkeit in deſſen Hölen leiten, und Speicheldrüſen genannt werden. Man unterſcheidet die drei groſſen Speicheldrüſen, 1) die Ohrenſpeicheldrüſen (glandulae parotides), 2) die Speicheldrüſen des untern Kinnbackens (glandulae ſubmaxillares), 3) die Speicheldrüſen unter der Zunge (glandulae ſublinguales) von mehreren anderen kleineren. Dahin rechnet man die Bakkenzahndrüſen (glandulae molares), die Gaumendrüſen (glandulae palatinae), die Backendrüſen (glandulae buccales), die Lippendrüſen (glandulae labiales), die Munddrüſen (glandulae orales), die Mandeln (glandulae amygdalae), u. ſ. w. Ausfürliche Belehrung über die Lage, — Geſtalt, — äußere und innere Struktur, — Ausführungsgänge, Blut und andere Gefäße, — und Nerven jeglicher. —

§. 284.

Man verſteht unter Speichel nur den Saft der meiſtens nur großen Speicheldrüſen. — Die Ausdünſtung der innern Haut des Mundes, und der Schleim gehören nicht hieher.

§. 285.

Der Speichel ſelbſt iſt eine dünne, durchſichtige, ſeifenhafte, — im natürlichen Zuſtande geſchmakloſe Feuchtigkeit. Er wird in den Speicheldrüſen, aus dem ihnen in Menge zufließenden Blute abgeſondert. — Der längere Aufenthalt im Munde, und der durch andere Abſonderungen zu ihm tretende Schleim macht ihn zäher.

§. 286.

Natürliche und künſtliche Zerlegung des Speichels. — Hunger und Krankheiten ſchärfen ihn ungemein, — auch hat der Geſchmak deſſelben verſchiedene Quellen, — die Menge hängt von ſehr vielen Nebenumſtänden ab. Dieſes beweiſen Wunden und andere körperliche Uebel, und verſchiedene Verſuche. — Unterdrükte andere Abſonderungen und Krämpfe, — verſtopfte Eingeweide, — Skorbut vermehren ihn öfters, — ſo wie Fieber, — Durchfall und andere vermehrte Scheidungen und Ausfürungen ihn mindern. — Die geiſtige Eigenſchaft des Speichels wütender und zorniger Tiere, — die gröſte Wirkung, der Nuzen und mächtige Einflus dieſes Saftes auf die gute Verdauung und mehrere andere Ereigniſſe ſcheinen zu beweiſen, daß beſondere, (faſt geiſtige) Eigenſchaften, entweder im Speichel ſelbſt ſchon vorhanden, oder aber doch durch denſelben fortgepflanzt werden müſſen.

§. 287.

Die den Speicheldrüſen eingepflanzte Kraft vereiniget mit dem durch die Thätigkeit vieler Muskeln erfolgenden Bewegung des Unterkinnbackens, — der Zunge, — der Lippen und Backen bewirkt die Ausfürung des Speichels durch verſchiedentliche Gänge, die recht abſichtsvoll von der Natur ſo, und nicht anders angeordnet worden. Die nächſte Urſache dieſer Ausfürung liegt alſo in den Drüſen ſelbſt, die umliegenden Teile ſind nur behülfliche Urſachen. Das erſte beweiſen der auch außer dem Käuen durch die alleinige Schärfe der Speiſen vermehrte Zuflus des Speichels, und noch mehr der allgemeine und beſondere Estrieb, — der Eckel, — der Speichelflus nach dem Gebrauch des Quekſilbers, und mehrere andere Erſcheinungen. Das andere erhellet aus der Lage der Speicheldrüſen und ihrer Gänge. Endlich hat der Blutsumlauf eben ſo, wie auf andere Ausfürungen abgeſchiedener Säfte, auch auf die Abſonderung des Speichels nicht minderen Einflus.

§. 288.

Nuzanwendung dieſer Lehre auf verſchiedene praktiſche Fälle.

Funfzehntes Kapitel.

Vom Bauchfell und deſſen Fortſäzzen.

§. 289.

Es iſt das Bauchfell (peritoneum) diejenige Membran, welche alle Eingeweide des Unterleibes, die

die zur Verdauung dienen, einſchliest. — Ausfürliche Belehrung über die Struktur, — Lage, — Verdoplung und Verlängerung, — Blut und lymphatiſche Gefäße, und Nerven deſſelben.

§. 290.

Das Bauchfell hat nach Außen Zellgewebe, nach Innen aber iſt die Oberfläche glatt und eben. Es dampfen hier die dünnen Gefäße eine lymphatiſche verſchiedentlich gefärbte Feuchtigkeit aus, die durch die einhauchenden Gefäße wieder zurükgefüret wird. Es verrät das Bauchfell im natürlichen Zuſtande nur geringe Empfindbarkeit.

§. 291.

Der Nuzen des Bauchfells überhaupt iſt beträchtlich. Es enthält daſſelbe 1) die gedachten Eingeweide (289.) des Unterleibes in ihrer beſtimmten Lage. 2) Es hindert vermittelſt ſeines Dunſtes (290.) das Verwachſen der nah gelegenen Teile. 3) Es ſichert das Bauchfell durch mehrere erzeugte Bänder und Fortſäzze das Leben des Menſchen, bei ſehr vielen heftigen Anſtrengungen, die verſchiedene Lebensumſtände notwendig machen.

§. 292.

Das Nez (Omentum) ein beträchtlicher häutiger Fortſaz des Bauchfells von verſchiedener Gröſſe. — Ausfürliche Beſchreibung der Lage, — Struktur — Verbindung — Arterien — Venen — lymphatiſche Gefäße und Nerven deſſelben. — Einige aushauchende Gefäße legen in den Zellen deſſelben bald mehr, bald weniger Fett ab. —

§. 293.

Der beſondere Nuzen des Nezes iſt die Bewegung der Eingeweide des Unterleibes zu erleichtern, und das Reiben eben ſo, wie die verſchiedene Verwechſelung mit dem Bauchfell zu verhüten. Die erzartigen Anhänge im Lauf der dicken Gedärme, ſo wie der zelligtfette Bau des Gekröſes, kommen damit überein. — Die Einhauchung und Fortfürung des Fettes, beweist das Beiſpiel fetter Perſonen, die mager werden. — Einige glauben, daß viele Uebel des Magens und der Verdauung von einem verlezten, — oder irgend fehlerhaften Neze abhängen ſolten. — Daß ein beträchtlicher Teil des Nezfettes zum Pfortadergeblüt gebracht werde, und an der Abſonderung der Galle Teil nehme, iſt unſtreitig. —

§. 294.

Sehr viele Uebel entſtehen aus vorangezeigten Gründen und verſchiedentlichen Verbindungen des Bauchfells mit nahen Eingeweiden.

Sechzehntes Kapitel.

Von den Wirkungen der Magendrüſe.

§. 295.

Ausfürliche Belehrung über die Lage, — Figur, — verhältnismäßige Größe, — Verbindung, — äußere und innere Struktur, — Blut und lymphatiſche Gefäße, und Nerven der Magendrüſe (pancreas).

§. 296.

§. 296.

Die ganze innere Bildung dieſer Drüſe, die uns Einſprizungen und Mazerazion kennen lehren, zeigt die vollkommenſte Gleichheit derſelben mit den Speicheldrüſen. Ueber den Urſprung, — Fortlauf, — Ausgang, — und Oefnung des durch Moriz Hofmann entdekten, und durch Wirſung zuerſt beſchriebenen Magendrüſenkanals (ductus pancreaticus). Ueber die beſondere Empfindbarkeit dieſes Ganges, und der Magendrüſe überhaupt.

§. 297.

Ueber die natürliche und künſtliche Zerlegung, — Menge, — Farbe, — Geſchmak und Inhalt, des in der Magendrüſe geſchiedenen Safts — und über die Verwandſchaft deſſelben mit dem Speichel.

§. 298.

Die Ausfürung des Magendrüſenſafts wird zwar durch den Umlauf des Bluts, und hauptſächlichſt wieder durch die der Drüſe eingepflanzte eigentümliche Empfindbarkeit bewirkt, doch trägt auch der Druk der zunächſt umgelegenen Teile des Magens — der Leber — der Milz u. ſ. w. nicht wenig dazu bei.

§. 299.

Der Nuzen dieſer Drüſe erhellet ſchon zum Teil aus der Beſtändigkeit bei Menſchen und Tieren. — Verſchiedene Meinungen der Beobachter. — Außerdem, daß die Schärfe der Galle durch den Magendrüſenſaft ungemein gemäßigt, und daß die Auflöſung der Speiſen ſelbſt mehr dadurch befördert wird, dürfte auch wohl dieſer Saft noch dazu dienen, um die

Ge-

Gedärme, wenn ſie leer ſind, ſchlüpfrig, und die Milchgefäße offen und wegbar zu erhalten.

§. 300.

Die Verſtopfung der Magendrüſe, und die gehinderte Scheidung und Ausfürung ihres Saftes bewirkt mittelbar und unmittelbar ſehr viele allgemeine und beſondere Indigeſtionsübel. — Daher beſonders der Nuzen dieſer Lehre für den praktiſchen Arzt.

Siebenzehntes Kapitel.

Von den Wirkungen der Milz.

§. 301.

Ausfürliche Belehrung über die Lage — Verbindung — Größe — Figur — Farbe — äuſſere Struktur — Blut und lymphatiſche Gefäße und Nerven der Milz (Lien.) — Ueber die Beſtändigkeit ihres Daſeins — Mangels — Verdoplung und Beweglichkeit derſelben. —

§. 302.

Die Urſachen des Wachstums und der Größe der Milz ſind teils beſtändige, — teils abwechſelnde. — Ueber die Stärke und Schwäche der Milzarterien und Venen, und ihren Schlangengang.

§. 302.

Die innere Struktur der Milz, — ob ſie drüſicht im Malpighſchen, oder nur körnicht im

im Ruyſchen Sinne? — Wodurch ihre ſchwammichte, — drüſichte, — gefäßigte und faſerichte Bildung erwieſen werde? —

§. 304.

Ueber die Verfeinerung der Arterienäſte in der innern Milzſubſtanz, — und über ihr gedoppeltes Ende. — Wodurch beſonders das Aushauchen und Einhauchen einer feinen Feuchtigkeit in der Milz bewieſen werde? — Ob mehr Venen, oder lymphatiſche Gefäße das Einhauchen bewirken? — Ueber die Feſtigkeit, und mehrere Eingeſchränktheit der Milcharterien, — und über die merkliche Lockerheit und Freiheit der Milzvenen. —

§. 305.

Beobachtungen und Erfarungen beweiſen: daß das Blut in der Milz dünner, — aufgelöster und ſchärfer, als das übrige Blut ſei.

§. 306.

Einige Bemerkungen über die verſchiedentlich angenommenen Ausfürungsgänge der Milz. — Verſchiedene Meinungen über den Nuzen dieſes Eingeweides. — Die wahrſcheinlichſte iſt unſtreitig dieſe: daß nemlich die Milz durch ihr dünneres, — mehr aufgelöstes Blut ſowol, — als auch durch die innere Weſenheit deſſelben, die mehrere Temperatur des Pfortadergeblüts und der Galle ſelbſt bewirke. Dieſes wird um ſo wahrſcheinlicher dadurch, weil ſelbſt die Wege zur Ueberfürung des Bluts vorhanden ſind. — Ueberdies mag auch immer wohl die Milz, die Wärme des Magens bei der Verdauung vermehren. — Warum Tiere geiler, — gefräßiger, — aber auch

mäßi-

mäßiger, — fetter, — lebhafter — und vollblütiger werden? wann man ihnen die Milz ausſchneidet? —

§. 307.

Ungemein wichtig und merkwürdig ſcheint mir dieſe Lehre für den praktiſchen Arzt zu ſeyn, und zwar 1) in Betreff der Struktur, — Lage, — der allgemeinen und beſondern Verhältniſſe der Milz, vorzüglichſt mit der Leber. 2) in Rükſicht der Menge von lymphatiſchen Gefäßen und Geringheit der Nerven. 3) der trägen Blutsbewegung, und des dünnen aufgelösten Bluts wegen, — vielleicht eine reichhaltige Quelle faulichter Uebel? — 4) wegen der beſondern geheimen Verbindung der Milz mit der Menſtruazion, und mit dem Goldaderflus. —

Achtzehntes Kapitel.

Von den Wirkungen der Leber und Gallenblaſe.

§. 308.

Wir betrachten Erſtens: Die Lage, — Farbe, — Figur, — Größe, — Schwere, — Verbindungen, — äuſſere und innere Struktur, — Arterien, — Venen, — Gallengänge, — lymphatiſche Gefäße und Nerven der Leber und Gallenblaſe, und deren Verſchiedenheiten. — Ausfürliche Belehrung über das Pfortaderſiſtem. —

§. 309.

Zweitens: Verſchiedene Meinungen und Verſuche über das eigene Geſchäfte der Leber und Gallenblaſe, und über die allgemeine Bewegung der Galle. — Beweiſe, daß Galle in der Leber abgeſchieden werde, — ob aber aus der Leberſchlagader, oder aus der Pfortader? — Schon die aus der Struktur bewieſene Verträglichkeit beider Gefäße, und die Vereinigung derſelben, nebſt andern durch eine gemeinſchaftliche, zellichte, geſpannte, und feſte Scheide, — läst auſſer andern Gründen ſchon hier eine Gemeinſchaft der Geſchäfte vermuten. — Vereinigung der Malpighſchen Meinung mit der Ruyſchiſchen im Betreff der innerſten Struktur der Leber. —

§. 310.

Im natürlichen Zuſtande wird eigentlich keine Galle in der Gallenblaſe geſchieden, — obwohl ſie der vielen Gefäße wegen eine Anlage dazu verrät, — nur mehr vervollkomnet wird ſie hier, und ſcheint überhaupt auch in der Gallenblaſe erſt ihre gallichte Natur anzunehmen. — Verſchiedenes über die beſondere Fortbewegungen der Galle. — Weniger durch die allgemeine Circulationskräfte, — mehr ſchon durch die Bewegung der nahen Arterien, durch das Atmen, und die dabei ſich äuſſernde Tätigkeit der Bauchmuskeln und des Zwerchfells; — durch den Druk des gefüllten Magens und Darmkanals, und ganz beſonders durch die reizbaren kleinen Gallengänge ſcheint nicht nur die Galle aus den kleinern in die größern Gefäße fortgetrieben, — ſondern auch überhaupt die Abſonderung und Ausſonderung derſelben alleinig bewirkt zu werden.

§. 311.

Drittens: Von der beſondern Natur und Beſchaffenheit der gedoppelten Galle. — Natürliche und künſtliche Zerlegung, — Verhältniſſe, — und Verſchiedenheiten derſelben. — Verſuche, — Meinungen, und Streitigkeiten der älteren und vieler neueren Beobachter, den Inhalt der Galle betreffend. Schon das Blut und die ganze Anlage der Teile, woher daſſelbe quillt, — läst uns den Inhalt und die Verſchiedenheit der Galle vermuten. — Ueberhaupt aber glaube ich, daß bei ſo vielen möglichen Verſchiedenheiten und Veränderungen der Galle durch einwirkende Urſachen, — ſelbſt in einzelnen Individuen, — auch eben daher die Reſultate der Gallenzergliederer bis jezt ſo ſehr verſchieden ſein mußten — und auch noch zukünftig immer ſeyn werden.

§. 312.

Viertens: Von dem allgemeinen und beſondern Nuzen der Galle. — Verſchiedene Meinungen. — Ob die individuelle Beſchaffenheit der feſten und flüſſigen Teile, und ihre abſonderliche Lebensäuſſerung von der Galle abhange? — Ob nicht die Galle im geſunden und kranken Zuſtande auch noch zu allgemeinen Endzwecken beſtimmt ſei? — Der beſondere Nuzen der Galle? 1) Sie dient zufolge ihrer Seifenhaftigkeit zur feinern Auflöſung der Speiſen, und bewirkt eine innere Bewegung; 2) ſie widerſteht der Säure; 3) ſie befördert durch die Anreizung des Darmkanals die wurmförmige Bewegung; 4) ſie unterſtüzt den Fortgang des Chils in den Milchgefäßen, und treibt auch überhaupt das Blut ſtärker in dem Darmkanal fort; 5) ſie färbt den Darmunrat, und befördert den Abgang deſſelben, u. ſ. w.

§. 313.

Nuzanwendung dieſer wichtigen Lehre auf praktiſche Fälle.

Neunzehntes Kapitel.

Von den lymphatiſchen Gefäßen und Drüſen.

§. 314.

Ausfürliche Belehrung über die Struktur, — allgemeinen Urſprung, — Lage, — Fortgang und Ende der lymphatiſchen Gefäße. — Ueber den Unterſchied derſelben von den Blutgefäßen, und über ihr Verhältnis zu den Milchgefäßen. — Von der Natur der lymphatiſchen Drüſen und Geflechte, und vom Milchbruſtgange.

§. 315.

Aeltere und neuere Geſchichte der Entdeckung dieſer Gefäße, — vom Hippokrates an bis auf die neueſten Bemühungen der Engländer und Deutſchen.

§. 316.

Von der vielfachen Ausbreitung und Zeräſtlung der lymphatiſchen Gefäße in verſchiedenen Gegenden, — Eingeweiden, — und Teilen an der Auſſen und Innenfläche des Körpers. — Ausfürliche Schilderung des beſondern Geſchäfts dieſer Gefäße.

§. 317.

§. 317.

Von der immer mehreren Erweiterung und Aufklärung dieſer Lehre von den lymphatiſchen Gefäßen, und der genauen Erforſchung ihres unſtreitig mächtigen Einfluſſes auf die Erhaltung und Fortdauer des Lebens, haben wir auch immer beſſere Einſichten von der Erzeugung und Heilung ſehr vieler Uebel zu erwarten. — Je mehr Lebenskraft wir dieſen Gefäßen zueignen, um deſto mehr dürfen wir auf ihre Mitleidenſchaft ſowol — als auch auf ihre Wirktätigkeit faſt in allen Krankheiten rechnen, wovon die verkehrte oder rückwirkende Bewegung derſelben nicht ſelten ein Erfolg iſt, — worauf uns Darwin beſonders aufmerkſam gemacht hat.

Zwanzigſtes Kapitel.

Von den Wirkungen der Speiſen in den erſten Wegen.

§. 318.

Wiederherſtellung oder Wiedererſezung des Verlorengegangenen war notwendig. — Wie geſchicht ſie? und wodurch wird ſie bewieſen? —

§. 319.

Die Veränderung der Narungsmittel zu Brei (Chimificatio) und Milchſaft (Chylificatio) wird Verdauung (Digeſtio) genannt.

nannt. — Allgemeine Beſtimmungen dieſes Geſchäftes, und der Werkzeuge deſſelben.

§. 320.

I. Was iſt Hunger? — War er notwendig? — Wann und wie entſteht er? — Wo hat er ſeinen Siz? — und wodurch wird er erzeugt? —

§. 321.

Wie iſt Appetit vom Hunger verſchieden? — und welches ſind die Folgen? — Wie ſind Schmerz und Wolluſt beim Genus der Speiſen mit einander vereiniget? —

§. 322.

Was iſt Durſt? — War er notwendig? — Wann und wie entſteht er? Wo hat er ſeinen Siz? — und welches ſind die Folgen? —

§. 323.

II. Die genoßnen Speiſen erleiden die erſten Veränderungen im Munde durchs Käuen. — Ausfürliche Belehrung über die ganze Struktur der vordern Mundhöle (Cavum oris anterius) und der beſondern Werkzeuge des Käuens. — Genaue Schilderung des Geſchäfts der Käuung, und der eigentümlichen und behülflichen Kräfte der Werkzeuge dabei.

§. 324.

III. Bei der genauen Unterſuchung und Schilderung der Verrichtung des Schluckens betrachten wir zuerſt die ſogenannte hintere Mundhöle (Cavum oris poſterius), und ſodann die beſonderen eigentümlichen und behülflichen Werkzeuge und Kräfte des

Schluk-

Schluckens ſelbſt. — Sehr viele Muskeln, — Blut und Lymphgefäße und Nerven kommen hier zu betrachten vor. — Man bemerkt zwei Zeiträume bei der wirklichen Aeuſſerung dieſes Geſchäfts. — Nicht Schwere des Biſſens, ſondern die abwechſelnde Erweiterung und Verkürzung der länglichten Muskelfibern, — und die von den Ringfaſern bewirkte Zuſammenziehung der auf einander folgenden Teile des Speiſekanals, — nicht minder, das immer ununterbrochene Hinzufließen des Speichels erleichtern und befördern das Herabgleiten der Speiſen und Getränke ungemein. — Hiezu kömmt noch die eigenartige Anheftung der länglichten Fibern, und der Zirkelfibern des Schlundes. — Dieſes ſowol als auch die noch hinzukommende Luft, bewirkt: daß der Speiſebrei dadurch gleichſam wie fortgewunden und geſchroben, bis zu ſeiner Beſtimmung durch den linken oder obern Magenmund (Cardia) zum Magen ſelbſt gebracht wird.

§. 325.

Ueber den Unterſchied des Saugens und Schlürfens, vom eigentlichen Eſſen und Trinken, und insbeſondere vom Schlucken. (126. No. 4.)

§. 326.

Der widernatürliche Zuſtand überzeugt uns öfters am beſten von dem allgemeinen und beſondern Nuzen einzelner Teile. — So auch hier. —

§. 327.

IV. Ausfürliche Belehrung über die Lage, — Figur, — Bedeckungen, — äußere und innere Struktur, — ſonderbare Fiberſchichten, — Blut und lym-

phatiſche Gefäße und Nerven des Magens, — und über die Verſchiedenheit derſelben.

§. 328.

Die allgemeinen und beſonderen Geſchäfte des Magens ſind folgende: 1) Er übernimmt die Speiſen. 2) Er bewart ſie auf. 3) Er bearbeitet, zerlegt, und verwandelt ſie in einen eigentlichen Brei, und 4) übergiebt er ſie ſo verändert zu weitern Beſtimmungen dem Darmkanal.

§. 329.

Der Magen äuſſert gedoppelte Kräfte, teils mechaniſche, teils phiſiſche und chemiſche.

§. 330.

Zu den mechaniſchen Kräften gehören: 1) die eigentümliche Kraft, und 2) die hinzukommenden oder behilflichen Kräfte des Magens. Zu der eigentümlichen rechnen wir die dem Magen ſelbſt eingepflanzte Kraft ſich nicht nur allſeitig, ſondern auch noch von einem Magenmunde zum andern gleichſam wurmförmig zu bewegen, ſich zu verlängern, — zu verkürzen, und zu erweitern. — Beweiſe und Meinungen über die phiſiſche Möglichkeit dieſer Bewegungen und Veränderungen. — Ob nicht die Nervenkraft, oder ſogenannte Summe der überall zerſtreuten tätigen Prinzipien dieſes alles bewirke? — Ob nicht ſelbſt die Magenwärme davon abhange? — Zu den behilflichen Kräften, welche die Bewegungen des Magens erleichtern und unterſtüzzen, gehören: 1) das Zwerchfell und die Bauchmuskeln, die auf Veranlaſſung des Atmens durch einen

wech-

wechſelſeitigen Druk des Magens ihre Wirkung äuſſern. 2) Das Schlagen der großen unter dem Magen liegenden Arterie, und das Klopfen der eignen Pulsgefäße des Magens. —

§. 331.

Zu den phiſiſchen oder chemiſchen Kräften des Magens gehören Luft — Feuermaterie, und Magenſaft. Ueber die Quelle und Benuzung jener, und über die Abſcheidung, — natürliche und künſtliche Zerlegung des Magenſafts, — Menge, — allgemeinen und beſonderen Nuzen desſelben, durch viele Verſuche der Beobachter, insbeſondere des Spalanzani und Senebier, erwieſen. —

§. 332.

Die mechaniſchen Kräfte ſcheinen mehr die gleiche Form des Magenbreis und die Fortfürung desſelben zu bewirken. — Die phiſiſchen oder chemiſchen Kräfte dagegen tragen mehr zur Auflöſung und zur Zerlegung der Speiſen, d. i. zur eigentlichen Verdauung bei.

§. 333.

Keine anfangende Fäulung, — nicht gewönliche Gärung, — kein gemeines Kochen u. dergl. findet im Magen ſtatt. — Die Speiſen rücken immer mehr der tieriſchen Natur näher. — Ob wohl Galle im natürlichen Zuſtande? und in welchem beſtimmten Sinne auch Lebensgeiſter zuflieſſen dürften?

§. 334.

Die Speiſen werden endlich, nachdem ſie ſo erforderlichſt im Magen bearbeitet, und in einen grauen

gleichartigen und flüſſigen dünnen Brei verwandelt worden, durch den untern Magen oder Pförtner (pylorus) in den Zwölffingerdarm getrieben. —

§. 335.

Ueber verſchiedentliche Erſcheinungen während der Verdauung der Speiſen im Magen. — Ueber die Hinderniſſe und Beförderniſſe deſſelben; Ueber die Verhältniſſe des Geſchäfts der Verdauung mit allen übrigen Geſchäften, und über die Mitleidenſchaft des Magens mit allen übrigen Teilen des Körpers.

§. 336.

Sehr viele idiopatiſche und ſimptomatiſche Uebel ſind Folgen einer fehlerhaften Verdauung. — Ueberhaupt iſt dieſe Lehre für die Pathologie und Zeichenkunde ungemein wichtig.

§. 337.

V. Der Darmkanal iſt eigentlich nichts anders, als ein Fortſaz des Magens. — Zuerſt von den Gedärmen überhaupt, — und ſodann eine genaue Belehrung über die Form, — Länge und Größe, — äuſſere und innere Struktur und Verbindung, — Klappen, — Drüſen, — Blut und lymphatiſche Gefäße und Nerven der dünnen Gedärme, insbeſondere vom Zwölffingerdarm (Int. duodenum), Leerdarm (Int. jejunum), und Krummdarm (Int. ileum).

§. 338.

Ueber die allgemeinen und beſonderen Geſchäfte der dünnen Gedärme. Sie übernehmen: 1) den Speiſenbrei, 2) ſie behalten ihn auf,

3) ſie

3) ſie ſcheiden und bereiten den Milchſaft aus ihm, 4) ſie übergeben das für die Menſchennatur brauchbare den Milchgefäßen, und das minder nützliche den dicken Gedärmen. — Ein jeder dünner Darm hat ſeine ihm beſonders angewieſene Pflichten.

§. 339.

Die Kräfte der dünnen Gedärme ſind wiederum eigentümliche und behilfliche, mechaniſche und phiſiſche Kräfte.

§. 340.

Zu den mechaniſchen und eigentümlichen Kräften gehört beſonders die den Gedärmen eingepflanzte Lebenskraft in Verbindung mit der eignen verſchiedenen Anlage derſelben.

§. 341.

Zu den phiſiſchen Kräften gehören Luft, — Feuermaterie, — Galle, — Gedärme und Magendrüſenſaft. — Nähere Beſtimmung und Unterſuchung des angezeigten.

§. 342.

Der Zwölffingerdarm ſcheint das eigentliche Werkzeug der Scheidung des Milchſafts zu ſeyn. — Schon ſein eigner Bau, und mehr noch die hinzufließende dreifache Feuchtigkeit, die gedoppelte Galle, der Magendrüſen- und Darmſaft, — trägt alles dazu bei. Schon bewirkt die Galle für ſich dieſe Scheidung: 1) durch erzeugte Aufforderung der empfindbaren Gedärme zur wurmförmigen Bewegung, — mithin zur beſſern Durcheinanderarbeitung des Breis, 2) ver-

2) verbindet ſie die zum Milchſaft minder brauchbaren Teile, mit ſich genauer, und vereinigt ſelbſt dadurch den eigentlichen Milchſaft noch inniger, 3) wird auch noch dadurch die Scheidung befördert, daß ſelbſt einige ihrer Prinzipien im Chil verſtekt gehalten, und weiter fortgetrieben werden.

§. 343.

Der Magendrüſenſaft ſcheint beſonders dem Milchſafte die Form zu geben. — Er vertritt die Stelle der Galle, wann dieſe bisweilen untätig geworden. — Aenlichkeiten des Magendrüſenſafts mit dem Speichel und Darmſaft; — durch deren vereinigten Beiſtand der Chim und Chil im Leer- und Krumdarm beſonders verdünnt und aufgelöst, — und lezterer immer mehr dazu geſchikt gemacht wird, um von den kleinen Milchgefäßen leichter aufgenommen, und in ihnen fortgefüret werden zu können.

§. 344.

Im Leerdarm treffen wir die längſten und grösten Klappen, — und die meiſten Milchgefäße an. — Auch am öfterſten tritt hier der Chil gegen die Klappe des Gedärms, und gegen die Mündungen der Milchgefäße, — und auch am ſtärkſten bemerken wir hier die Aufname des Chils.

§. 345.

Allgemeine Schilderung der Natur und Beſchaffenheit des Milchſafts und der Milchgefäße. —

§. 346.

Die eigentümlichen und behilflichen Kräfte der Fortbewegung der eingeſogenen

nen Milch ſind wieder eigentümliche und behilfliche. 1) Die allgemein belebende Kraft der Einſaugung, ſelbſt zur Zeit des durch eine Menge von Speiſenbrei erweiterten Darms. 2) Die Preſſung der Gefäße in den gegen einander gebogenen Klappen (valvulae conniventes) durch die Erweiterung und Verkürzung des Darmkanals. 3) Der Druk der Gefäße zwiſchen den Gedärmhäuten vermittelſt der wurmförmigen Bewegung. 4) Das Klopfen und Schlagen der benachbarten Arterien. 5) Der nachfolgende Milchſaft, der den vorhergehenden immer weiter forttreibt. 6) Die Erweiterung des kleinen Bläschens (ampulla) befördert allerdins auch noch den Fortgang des Chils in den hinter ihr gelegenen Milchgefäßen. 7) Tragen auch noch das Atemholen und die Verſtärkung deſſelben nichts geringes zu dieſer Fortfürung bei. Solte nicht auch etwas Milchſaft durch die Darmvenen eingeſogen, und zur Pfortader übergebracht werden? —

§. 347.

Anwendung dieſer Lehre von dem Geſchäfte und Nuzen der dünnen Gedärme auf verſchiedene praktiſche Fälle. —

§. 348.

VI. Genaue Belehrung über das Verhältniß der dicken Gedärme zu den dünnen. — Ueber die Lage, — Form, — Länge und Größe, — äuſſere und innere Struktur und Verbindung, — Klappen, — Drüſen, — Blut und lymphatiſche Gefäße und Nerven des Blinddarms (Int. coecum), des Grimdarms (Int. colon), und des Maſtdarms (Int. rectum).

§. 349.

§. 349.

Alle Ueberbleibſel der Narungsmittel, die wegen ihrer Schärfe, — Feſtigkeit — und Trockenheit in den dünnen Gedärmen nicht in Milchſaft verwandelt werden konnten, — kommen überhaupt zu den dicken Gedärmen über, — werden hier eine Zeitlang aufbehalten, — verändert, — und wieder fortgeſchaft. —

§. 350.

Merkwürdig iſt die eigene Lage, — und verhältnismäßigverſchiedene Größe des Blinddarms, und der Bau der Bauchiniſchen Klappe, — woraus der Uebertritt ſowol, — als auch der einzeitige Aufenthalt jener Ueberbleibſel zur Genüge erhellet. — Daher ſowol die Feſtigkeit und Härte, wenigſtens die eigne Bildung des hier zurükgebliebenen, als auch die Entwiklung brennbarer Luft, — und laugenhafter Dünſte. — Dieſer Darm iſt eigentlich das Werkzeug der Scheidung des Unrats, und auch fängt hier erſt der Uebelgeruch an.

§. 351.

So nun kömmt das Unrätige zum Grimmdarm über, deſſen Beugungen und übrige Verhältniſſe nicht geringen Einflus auf die weitere Fortfürung des Unrats haben. — Der Unrat ſelbſt wird immer feſter und härter, — und zwiſchen jeder Klappe geformter. — Auch verhindern die Klappen das ſchnelle und auf einmalige Ausfüren des Unrätigen; — wodurch die nahen Teile ebenfals der groſſen Ausdehnung wegen leiden würden. — Immer öfnen ſich auch hiernach Mündungen der Milchgefäße, die das noch wenige brauchbare aufnehmen, — und das Un-

rätige dadurch trokner und feſter machen. — Auch haben die dicken Gedärme beſondere und eigentümliche Kräfte, doch kommen ihnen auch der Magen und die dazwiſchen liegenden dünnen Gedärme mit ihrer Tatkraft zu Hilfe. — Luft, — Feuermaterie, — Darmſchleim — und andere phiſiſche Anreize; — weniger die Schwere des Unrats vereinigen ſich, die periſtaltiſche Bewegung der dicken Gedärme zu unterſtüzen; — und ſo den Unrat immer weiter fortzufüren. —

§. 352.

Ueberhaupt ſcheint die Galle im natürlichen Zuſtande die Verdickung des Unrats, — ſo wie die Menge des im Innerſten der Gedärme geſchiedenen Schleims die Glätte desſelben zu bewirken, — und die Gedärme ſelbſt wider Schärfen zu ſchüzen. — Die vielen Falten der dicken Gedärme tragen wol das meiſte zur Formung des Unrats bei.

§. 353.

VII. Der Maſtdarm kann in gewiſſem Betracht als ein verſchlosner Behälter des Unrats angeſehen werden, denn hier wird derſelbe im natürlichen Zuſtande ſo lange aufbehalten, bis eine hinreichende Menge zur Auslerung vorhanden iſt, — dann erſt wird die untere Oefnung wirklich geöfnet. — Noch etwas über den beſondern Bau dieſes Darms, und übrige natürliche Veranſtaltung.

§. 354.

Eine Empfindung des Dranges und eine Aufforderung der ganzen Natur, ſich von dem Unrätigen zu befreien, ſezen im natürlichen Zuſtande verſchiede-

ne gewiſſe willkürliche Muskeln in Bewegung. — Selbſt der nach dem Darm geformte Unrat trägt auch zur Auseinanderbreitung der Schliesmuskeln etwas bei, ſo wie auch das Zwerchfell und die Bauchmuskeln den Unrat vollkommen gegen die Oefnung des Maſtdarms preſſen. — Die eignen Ringfibern des Maſtdarms vollenden nun das ganze Werk der Auslerung.

§. 355.

Natürliche und künſtliche Unterſuchung des Menſchenunrats, — was die Menge, — Farbe, — Geruch und Geſchmak, — Conſiſtenz und Inhalt deſſelben betrift. — Meinungen und Verſuche der Scheidekünſtler alter und neuerer Zeit.

§. 356.

Verſchiedene andere Nebenerſcheinungen und Bemerkungen wärend dem Aufenthalt des Unrats in den dicken Gedärmen ſowol, — als auch bei und nach deſſen Entledigung. — Vergleichungen der wurmförmigen Bewegung (motus periſtalticus), mit der ihr entgegengeſezten Bewegung (motus antiperiſtalticus), und noch anderweitige Nuzanwendungen dieſer Lehre auf praktiſche Fälle.

Ein und zwanzigſtes Kapitel.

Vom Uebergange des Milchſaftes zum Blute.

§. 357.

Ausfürliche alte und neuere Geſchichte der Milchgefäße. — Ueber die äuſſere und innere Struk-

Struktur — Urſprung, — Fortlauf, — Ende und Verbindung derſelben. — Aenliche und genaue Schilderung der Gekrösdrüſen (glandulae meſaraicae) — des Milchſaftbehälters (receptaculum chyli), und des Milchbruſtganges (ductus thoracicus) und deren verſchiedene Abweichungen, — Veränderungen und Mannigfaltigkeiten.

§. 358.

Natürliche und künſtliche Zergliederung des Milchſafts, und Vergleichung deſſelben mit andern tieriſchen Säften.

§. 359.

Je näher der geſchiedene Milchſaft den Gefäßen kommt, die ihn füren ſollen, — und je flüſſiger er noch überdies durch den hinzukommenden Darmſaft gemacht wird, — um deſto beſſer wird er von ihnen aufgenommen, und eben ſo auch leichter fortgefürt — Die Aufname ſelbſt geſchieht aber zufolge der eingepflanzten lebendigen Kraft der offnen Haargefäschen. —

§. 360.

Erſcheinungen und Vermutungen beim Fortlaufe des Milchſafts durch die Gekrösdrüſen. — Beweiſe und Schilderung des Ueberganges zum Milchſaftsbehälter und weitere Fortfürung durch den Bruſtkanal, gewönlichſt zur Unterſchlüſſelbeinblutader (vena ſubclavia ſiniſtra) durch die nämlichen vorhingedachten Kräfte.

§. 361.

Der nächſte Nuzen des Milchſafts dürfte wohl dieſer ſeyn: um teils die zur Fäulnis geneigte

Natur des Bluts durch Darbringung eines wieder friſch bearbeiteten Narungsſtoffes zu mildern, — teils überhaupt ihm Materialien zuzufüren, woraus alle zur tieriſchen Haushaltung erforderlichen Säfte nachmals wieder gehörigſt bereitet, — aller Verluſt wieder erſezt und aller Nachteil verhütet werden möge. — Ergänzung und Erfriſchung des Ganzen und ſeiner Teile ſcheinen die beiden Hauptverrichtungen des Milchſaftes zu ſeyn.

§. 362.

Eine vielfache innigſte und kräftige Miſchung des Chils mit dem Blute war notwendig, ehe es mit demſelben genau verbunden werden, — und in die eigentliche Blutnatur übergehen konnte. — Die feinen Blutgefäße der Lunge ſcheinen am tauglichſten und ſelbſt von der Natur vor allen andern dazu beſtimmt zu ſeyn; beſonders da ſie hier zugleich auch einen Ausweg für viele ſchädliche, aus den Narungsmitteln mit übergegangenen Teilen anordnete. — Ob aber auch nicht in andern Eingeweiden, wenigſtens ein gewiſſer Grad von ſogenannter Blutmachung (Sanguificatio) ſtat finden dürfte?

§. 363.

Nuzanwendungen dieſer Lehre auf verſchiedene praktiſche Fälle. — Die Natur wirft oft ſehr viele ſcharfe und ſchädliche Teile durch die Lungen aus. — Wie oft entſtehen nicht Lungengeſchwüre, ohne daß die eingeatmete Luft ſie bewirkt hat? —

Zwei-

Zwei und zwanzigſtes Kapitel.

Von der Erzeugung.

§. 364.

Das Erzeugen, — Empfangen, — und Gebären war notwendig. — Die Verſchiedenheit der Geſchäfte und der mehrere und mindere Einflus auf die Erzeugung, — Grundbildung und Ausbildung der Frucht ſelbſt, hängt von dem Unterſchiede des Geſchlechts und der Teile ab, die daſſelbe bezeichnen. Wir betrachten I. die männlichen Geſchlechtsteile und ihre Verrichtungen; II. die weiblichen Geſchlechts- oder Geburtsteile, — ihren Unterſchied von den männlichen, — und ihre beſondern Geſchäfte; III. die Erzeugung, — Empfängnis und Grundbildung der Frucht; IV. die weitere Ausbildung und das Leben derſelben; V. die Geburt; VI. das Geſchäfte der Brüſte, und VII. die erſten Veränderungen des neugebornen Kindes.

§. 365.

I. Genaue Belehrung über die allgemeinen und beſondern Werkzeuge der Abſonderung und Ausſonderung des männlichen Samens, was ihre äuſſere und innere Struktur, — Form, — Lage, — Verhältniſſe und verſchiedene dabei vorkommende Muskeln, — Bänder, — Drüſen, — Häute, — Schleimhölen, — Blut und lymphatiſche Gefäße und Nerven betrift. —

§. 366.

Der Same wird in den Hoden abgeſondert, die ihr Blut von den Samenpulsadern empfangen. — Ausfürliche Schilderung dieſes Geſchäftes, — und verſchiedene Meinungen über die Quelle des Samens. — Ueber die Periode des Eintrits dieſer Scheidung, — und über verſchiedene andere davon abhängende Veränderungen. — Der Same wird durch die in der Vorſteherdrüſe abgeſchiedene milde Feuchtigkeit nicht nur verdünnt, ſondern auch auf gewiſſe Weiſe unſtreitigſt vervollkomnet — Dennoch liegt der eigentliche befruchtende Teil des Samens ganz in der Geiſtigkeit deſſelben geheimnisvoll verborgen.

§. 367.

Natürliche und künſtliche Zergliederung des männlichen Samens. — Verhältniſſe und Verwandtſchaften deſſelben mit andern geiſtvollen Flüſſigkeiten. — Verſchiedene Meinungen. — Ob wirkliche Samentierchen, — feine organiſirte Körperchen, — lebendige ſich bewegende Weſen im Samen angetroffen werden? und was ſie für einen allgemeinen Anteil bei der Frucht haben dürften? — Ob nicht auch in andern tieriſchen Säften änliche Lebensäuſſerungen bemerkt werden? —

§. 368.

Der Same iſt die Quinteſſenz des ganzen beſeelten Menſchen. — Dies beweiſen ſehr viele natürliche und widernatürliche Erſcheinungen, und ſelbſt die Anlage und das Verhältnis des Scheidungswerkzeuges mit andern Teilen.

§. 369.

Ueber die Urſachen und beſondern Werkzeuge der Aufbewahrung, — Fortbewegung und Zurükfürung des Samens. — Auch hier zeigt ſich die eingepflanzte Kraft der Hoden beſonders wiederum tätig. — Die natürliche Ausſonderung des männlichen Samens erfordert eine frühere Erſteifung des männlichen Gliedes.

§. 370.

Nächſte und entfernte, — phiſiſche und pſichiſche Urſächen der Erſteifung des männlichen Gliedes. — Wohl keine Nervenſchlingen, — mehr eine durch bewirkte und unterhaltene Anreizung erzeugte alleinige Ergieſſung, — ein Verweilen und Zurükhalten des Bluts in den Zellen der Schwammkörper des männlichen Gliedes ſcheint dieſe Anſtrengung zunächſt zu bewirken. Die Venen werden teils durch Nerven, teils durch die überhäufte Blutsmenge gedrükt, — die Zurükfürung des Bluts mithin dadurch verzögert, die auch überhaupt langſamer als die Ergieſſung geſchieht; — Je länger überdies noch die entfernte Veranlaſſung und Anreizung fortdauert.

§. 371.

Der längern oder kürzern Dauer des natürlich erſteiften männlichen Gliedes folgt unter gewiſſen Umſtänden die Ergieſſung und Ausſprizung des Samens. — Unter allen übrigen Auslerungen iſt keine ſo komplizirt, — greift ſo alle Kräfte der Menſchennatur an, und fordert ſo die Mitwirkung vieler auf, als dieſe. — Beſtimmte Erläuterung der Samenauslerung durch eigentümliche und beihilfliche Kräf-

te. — Verſchiedene Erſcheinungen vor — bei und nach der Ergieſſung gedachter Zeugungsfeuchtigkeiten. —

§. 372.

II. Das weibliche Geſchlecht unterſcheidet ſich von dem männlichen ſowol durch ihre Geſchlechtsteile, als auch durch einen eigenen monatlichen Blutflus; — auſſerdem aber auch noch durch anderweitige beſondere Bauarten verſchiedener Teile des Körpers. —

§. 373.

Man unterſcheidet die äuſſern weiblichen Geſchlechts- oder Geburtsteile von den innern. — Beider Anzeige und genaue Schilderung nach ihrer Struktur, — und ihrem beſondern Verhältnis mit andern Teilen.

§. 374.

Die Gebärmutter (uterus) iſt unſtreitig das eigentliche karakteriſtiſche Zeichen eines Weibes. — Denn da, wo ſie mangelte, — mangelte auch immer Geſchlechtstrieb und monatlicher Blutflus. — Verſchiedenes über die noch immer von vielen bezweifelten Muskelfibern der Gebärmutter. — Ich glaube, man muß hier ſo wie öfters im menſchlichen Körper mehr auf die Wirkung ſehn. — Warum ſollten wir denn wol zweifeln, da Muskelfibern anzunehmen, wo wir offenbar Muskelkräfte entdecken. Die Scheinidee von rothen Faſern, woraus ein Muskel beſtehenſoll, fürte hier wiederum die Beobachter irre; da doch die rothe Farbe durchaus nicht zum Weſen des Muskels gehört, wohl aber die lebendige Kraft der Zuſammenziehung und Ausdehnung, die ſich

ſich denn auch in der Gebärmutter, ſowol wärend der Schwangerſchaft, als auch beſonders bei der Geburt überaus mächtig beweiſet. —

§. 375.

Das mannbare Alter des andern Geſchlechts zeichnet ſich ſowol durch das zunehmende Wachstum der Brüſte, als auch durch die monatliche Reinigung aus. —

§. 376.

Ueber die Erſcheinungen bei dem erſten Eintritte, — bei der monatlichen Wiederkehr und gewönlichen Dauer dieſer Blutreinigung, — und über die Folgen derſelben. Verſchiedene Urſachen verändern die Zeit des erſten Eintritts, — der monatlichen Wiederkehr — und der Dauer, ſo wie auch die Menge und Heftigkeit des ſich ergieſſenden Geblüts ungemein.

§. 377.

Ueber die Quelle dieſes Geblüts hat man verſchiedentlich geſtritten. — Gemeiniglich aber ſchwizt es aus erweiterten Mündungen der Gebärmutter aus, welches die Umkehrung und das Vorfallen der Gebärmutter, — und die Leichname derer bewieſen haben, die wärend der Menſtruazion ſtarben; verglichen — mit der gefäsvollen, weichen und ſchwammigten Struktur, — mit der flokkigten und mit vielen Oefnungen verſehenen Innenfläche der Gebärmutter, die eine jede eingeſprizte Feuchtigkeit wiederum leicht ergiest, — mit dem Kindbetterinfluſſe aus der Gebärmutter, der mit der monatlichen Reinigung ſo ſehr übereinkömmt. — Seltener und nur dann, wann die Gefäsmündungen der Gebärmutter krankhaft beſchaffen ſind, und ſich

ſo dieſelbe andere Wege bahnen muß, fließt dieſes Geblüt aus der Mutterſcheide, — doch dürfte auch wol im natürlichen Zuſtande die Mutterſcheide einigen Teil an dieſem Blutfluſſe nehmen, wenn ich gleich ſchon die Gebärmutter als die vorzüglichſte Quelle anſehen will; — zu geſchweigen, daß die genaue Entſcheidung einiger ſich dabei ereignenden Komplikazionen wol hie und da einige Schwierigkeiten machen dürfte. — Was die beſondern Gefäße betrift, ſo ſcheint doch die Röthe des Bluts, — der narhafte Innhalt und leichte Abflus deſſelben, und die Analogie, nach welcher auch andere Pulsadern ausdünſten, — ſelbſt das vorhingedachte Hervortröpfeln des Bluts wie Schweiß, aus vorgefallnen und umgewandten Gebärmüttern zu beweiſen, daß es wol aus den Pulsadern entſpringen dürfte. —

§. 378.

Die nächſte und entfernte Urſachen dieſes faſt dem Menſchen nur eigenen Monatfluſſes ſind verſchiedentlich von jeher von den Naturbeobachtern angegeben, und zum Teil ſehr artig ausgedacht worden. Die vorzüglichſten Meinungen ſind folgende:

Erſtens: ſolte der Mond (ſagte man) vermöge ſeiner vorhandenen Kraft einen Einflus auf dieſe monatliche Blutergieſſung haben. — Dieſe Meinung verdient wol deſtomehr Aufmerkſamkeit und kaltblütige Prüfung, jemehr man ganz neuerlichſt wieder den Einflus des Mondes auf periodiſche Krankheiten, beſonders auf Fieber zu bemerken angefangen hat. — Hiezu kömmt noch die innige Simpatie der Hautdünſtung mit dem monatlichen Blutfluſſe, verglichen mit dem

dem allbekannten Einfluſſe der Atmoſphäre auf den ganzen Körper, insbeſondere auf die Haut.

Zweitens: glauben andere, ſie werde durch eine gewiſſe Gärung in der Mutter erzeugt. — Dieſe Fermententeorie war die Lieblingsmeinung der Naturforſcher im vorigen Jahrhundert.

Drittens: ſuchten ſehr viele fürtrefliche Beobachter die Urſache dieſes Blutfluſſes in einer allgemeinen Vollblütigkeit des nach ihrem Ausdruk ſchlaff und ſchwach gebauten weiblichen Körpers. — Ihre Beweisgründe haben ſehr vielen Schein des Wahren, — nur überzeigen ſie nicht ganz. Schon mehr der Natur angemeſſen, nehmen endlich

Viertens: die neuern Phiſiologen eine eigene oder parzielle, örtliche Vollblütigkeit in der Gebärmutter an, die freilich durch ſehr viele Anlagen der Mutter, und eben ſo auch durch auffallende Erſcheinungen beſtätiget wird. — Aſtruk und Lecat haben dieſe Meinung noch verſchiedentlich zu modeln — im Grunde aber nur zu verunſtalten geſucht. Bordeu verteidigt auch hier ſeine organiſche Kraft nicht ohne Beifall. Der eigne Trieb der Mutter beſtimmt nach ihm den Blutflus zu gewiſſen Zeiten, — und das Monatsgeblüt hat viel Aenliches mit andern Feuchtigkeiten. —

§. 379.

Parzielle oder eigene örtliche Vollblütigkeit der Gebärmutter dürfte alſo wohl die nächſte, die ſchwammigte und gefäsvolle Struktur derſelben in Verbindung mit der menſchlichen und weiblichen Lebensart die prädisponirende, und

Sinnlichkeit die innere gelegentliche Urſache des monatlichen Blutfluſſes ſeyn. — Die Ergieſſung ſelbſt ſcheint aus einer eingepflanzten Neigung der Gebärmutter zu erfolgen, die durch Uebermaas oder durch andere gelegentliche Anreize bewirkt wird. — Dieſe Teorie wird nicht nur durch die gewönlichen Erſcheinungen, ſondern auch durch alles das, was dieſen Blutflus beſchleunigt — und zurükhält, — wiederherſtellt, — mindert, — verſpätet und gänzlich aufhebt, — vollkommen beſtätiget. — Selbſt die ſogenannten örtlichen Verirrungen (errores loci) des Monatsgeblüts beweiſen dieſe Meinung.

§. 380.

Natürliche und künſtliche Unterſuchung des Monatsgeblüts, und verſchiedene Meinungen deshalb.

§. 381.

Die Hauptbeſtimmung dieſes Blutfluſſes aus den weiblichen Geburtsteilen iſt unſtreitigſt: um teils ſchon frühzeitig die phiſiſche Wärme beim andern Geſchlecht dadurch in dieſen Teilen zu vermehren, und überhaupt daſſelbe zur Empfängniß geſchikter zu machen, — teils um die Gebärmutter zur beſſern Aufbehaltung der zukünftigen Frucht mehr auszudehnen, und hauptſächlich dieſelbe alsdann durch dieſes Geblüt zu ernären. Der Nebennuzen mag immer auch ſeyn: um ſich dadurch auch von dem Uebermaas des Bluts zu befreien, wenn keine anderen natürlichen Geſeze die beſondere Zurükhaltung deſſelben erfordern — Beides beweiſen ſehr viele Erſcheinungen. — Mädchen und Weiber ſollen auch wärend dieſem Blutflus am feurigſten ſeyn. — Warum bleibt denn auch

wol

wol die monatliche Reinigung wärend der Schwangerſchaft aus? Werden nicht auch ſehr viele Uebel beim andern Geſchlecht oft durch einen Mutterblutflus heilſam und glüklich entſchieden?

§. 382.

Ueber das periodiſche dieſes Blutfluſſes im natürlichen geſunden Zuſtande, haben die Beobachter verſchiedene Meinungen geäuſſert. — Sehr vielen Anteil ſcheint mir auch hier die allbewirkte Macht der Gewonheit zu haben, die ich in dieſen und andern Fällen eine phiſiſche Stimmung der Organe nennen möchte, und wobei eben ſo als wie bei öftern Muskelbewegungen, Fähigkeit ſehr bald in Fertigkeit übergeht. — Hierzu kömmt noch, daß je nachdem dieſe Blutergieſſung ſtärker oder ſchwächer, länger oder kürzer dauernd bemerkt wird; um deſto langſamer oder geſchwinder wird auch das durch dieſe Ergieſſung verlorne Geblüt wieder erſezt. Und zufolge dieſes langſamern oder geſchwindern Erſazes, kehrt auch langſamer oder geſchwinder jener Blutflus wieder zurük. — Warum bemerken wir dieſe Blutergieſſung im vollkommenen natürlichen Zuſtande bei Kindern und Alten nicht? —

§. 383.

Je natürlicher, weicher und lockerer oft der Körperbau beim andern Geſchlecht iſt, um deſto ſtärker und länger dauernder bemerken wir auch bei demſelben den monatlichen Blutflus, und in eben dem Verhältnis auch die Fruchtbarkeit. — So lange die Menſtruazion dauert, ſo lange dauert auch die Fähigkeit zu empfangen fort. — Doch findet im wahren Ideal des

Weibes kein monatlicher Blutflus ſtat, welches gröſtenteils ſchon aus der lezten und Hauptbeſtimmung dieſes Geblüts erhellet.

§. 384.

Nuzanwendungen dieſer Lehre auf verſchiedene einzelne und wichtige Gegenſtände der Pathologie und Therapie.

§. 385.

III. Ausfürliche Geſchichte des Geſchäftes der Beiwonung und der dabei wirktätigen Teile in beiden Geſchlechtern.

§. 386.

Meinungen, — Beweiſe und Zweifel, daß der ausgeſprizte männliche Same wirklich bis zur Gebärmutter gelange. — Spalanzanis fürtrefliche Verſuche mit dem tieriſchen Samen, beweiſen freilich das nicht, was ſie beweiſen ſollen; füren aber dennoch auf verſchiedene andre ſehr natürliche Vermutungen.

§. 387.

Die Urteile der Naturbeobachter über die Werdung des neuen Menſchen ſind ſehr verſchieden. — Geſchichte der ältern und neuern Meinungen vom Hippokrates an, bis auf Mohrenheim, und nähere Beleuchtung derſelben. — Etwas vom weiblichen Samen. —

§. 388.

Die beiden Hauptteorien ſind unſtreitig die Teorie der Entwickelung (Evolutio) und die der Ausbildung (Epigeneſis). — Ausfürliche Erläuterung beider.

§. 389.

Sehr ſchiklich und vollkommen der Natur gemäs, kann man die beiden Hauptteorien mit einander vereinigen. — Man kann immer eine gewiſſe Vorbeſtimmung der Dinge, und zugleich auch eine allmäliche Aneinanderreihung derſelben in der Natur annehmen. — Denn ohne Entwickelung und zugleiche Ausbildung, — und nähere Beſtimmung der Uranfänge dabei, kann ich mir doch warlich nichts in der Natur gedenken. — Uebrigens ſcheinen mir auch noch sehr viele von den Menſchennaturbeobachtern angenommene einzelne Naturkräfte, — die ſogenannte plaſtiſche Kraft der Alten (vis plaſtica), — die Wollfiſche weſentliche Kraft (vis eſſentialis), der Blumenbachſche und Mezgerſche Bildungstrieb (niſus formativus) mit der Lebenskraft (vis vitalis) anderer ſehr übereinzukommen; welche leztere (Grundkraft der Menſchennatur, wie ich ſie nenne,) auch zur Entwickelung und Ausbildung der geheimſten Anlagen und Geſchäfte wol alles beitragen dürfte.

§. 390.

Verſchiedene Veränderungen der innern weiblichen Geburtsteile kurz vor, — bei, — und nach der Empfängnis, woraus beſonders die eigene — mindertätige — mehr ſcheinbar leidende Teilname des andern Geſchlechts an dem Fortpflanzungsgeſchäfte erhellet. — Die Manneskraft fordert nur eigentlich bei der Erzeugung die weibliche Kraft zur Mitwirkung auf, — entwickelt und belebt den Keim oder Grundſtoff der Frucht im weiblichen Ei, — und giebt überhaupt nur der ganzen weiblichen Organiſazion, und jeglichem einzelnen Teile, den Ton oder die beſondere

Stim-

Stimmung, — auf die Grundbildung der Frucht fortzuwirken.

§. 391.

Von der Fruchtbarkeit, — eigentlichen Befruchtung und erſten Veränderung des weiblichen Eies. — Von der Möglichkeit der Ueberfruchtung — und von Misgeburten. —

§. 392.

So wie das weibliche Ei nach jeder fruchtbaren Empfängnis an, ſich ſelbſt nach und nach immer mehr verändert und erweitert wird, ſo wird auch in eben dem Grade und Verhältnis die Gebärmutter zuerſt in ihrem Grunde und Körper, und dann zulezt auch in ihrem Halſe und Munde verändert. — Die Gebärmutter verändert überdies auch ihre Lage in verſchiedenen Monaten und zufolge der Ausdehnung auch ihre ganze Subſtanz. — Sollten nicht auch die Muskelfibern zugleich dadurch mehr entwickelt werden, da auch die Blutgefäße alsdenn aus ihrer geſchlängelten Lage in gerader Richtung treten?

§. 393.

IV. Ueber die erſte und allmälige Veränderung der gebildeten Frucht. — Ueber verſchiedene einzelne Teile, die ſowol zur Frucht überhaupt, als auch zu deren beſondern Verbindung mit der Mutter, gehören z. E. die verſchiedenen Häute, — was ihren Bau und Nuzen betrift, — die Nabelſchnur, — und der Mutterkuchen. — Ueber die Quelle und den Nuzen des Schaafwaſſers.

§. 394.

Die neuſten Verſuche und Einſprizungen Hunters beſonders, haben gelehrt: daß keine unmittelbare, ſondern mittelbare Verbindung des Mutterkuchens und der Gebärmutter ſtatt finde.

§. 395.

Merkwürdige Verſchiedenheiten zwiſchen der Frucht und dem gebornen und erwachſenen Menſchen, ſowol was beſondre Teile und Organe, als auch gewiſſe eigene Geſchäfte und Wirksäuſſerungen betrift. —

§. 396.

Das Leben der Frucht in der Gebärmutter ſcheint mir ein gemiſchtes — aus Leiden und Tätigkeit zuſammengeſeztes Leben zu ſeyn; — tieriſch und mechaniſch zugleich — Sinnliche und bildliche Ideen hat freilich die Frucht nicht, aber wol äuſſere und innere Gefüle. —

§. 397.

Ueber die Einwirkung der mütterlichen Einbildungskraft auf die Frucht, — die oft üble Bildungen und ſogenannte Muttermäler erzeugen ſoll; — dachte, und denkt man immer noch ſehr verſchieden. — Man erklärt dieſe Erſcheinungen auf dreierlei Weiſe.

Erſtens: als Erdichtung, weil die Geſchichte des Urſprungs eines Mutterzeichens oft erſt nach der Entdeckung deſſelben erzält wird.

Zweitens: als Wirkung, die bei genauer Beobachtung der Zeit und der übrigen Beſchaffenheiten

des

des Kindes und ſeiner Lage für keine Folge der gehabten Idee angeſehen werden kann.

Drittens: als natürliche Wirkung der Veränderung des Kreislaufs, ſo daß oft wirklich durch eine vorhergegangene Idee zwiſchen ihr und dem Muttermale eine nähere oder entferntere Aenlichkeit iſt. —

§. 398.

Die grösten Schwierigkeiten und die wichtigſten Zweifel entſtanden nur oft daher, daß man keine Wege und kein Mittel zur Fortpflanzung und Ueberbringung jener Veränderungen, — jener gehabten Vorſtellung der ſchwangeren Mutter, — keine Nerven von ihr zur Frucht über, — zu finden glaubte. — Doch wären auch wirklich keine dieſer Nerven vorhanden, ob man ſie ſchon neuerlichſt entdekt hat, — ſo wäre ſchon das Blut allein zu dieſer Fortpflanzung hinreichend, wenn man beſonders die Begriffe einiger Neuern damit verbindet, und mit ihnen lebende Kraft, — wirkſame tätige Teile auch im Blute annimmt. Kann doch ein neugebornes Kind ſchon von der Milch der Amme, wenn irgend eine Leidenſchaft in ihr heftig erregt worden iſt, beunruhigt werden, ja ſogar tödtlich erkranken? — Werden nicht ſogar Leidenſchaften und Neigungen durch die Milch der Amme auf den Säugling fortgepflanzt? — Wie vielmehr noch kann die Frucht durch überaus heftige körperliche und geiſtige Erſchütterungen und Verändrungen der Mutter mitgerürt und erſchüttert werden? — — Die Transfuſion des Bluts giebt uns beſonders hierüber ſehr viele Aufſchlüſſe. — Sonderbar übrigens genug, daß die Einbildungskraft der Mutter nicht in ihrem eigenen Körper, ſondern erſt im Körper der Frucht

gewiſſe

gewiſſe Abbildungen bewirkt, die mit der gehabten Vorſtellung eine Aenlichkeit haben. — Ich erkläre mir dieſes auf folgende Weiſe: ich betrachte nämlich die Mutter und Frucht als ein Ganzes, — die Frucht aber als den ſchwächern, äuſſere und innere Eindrücke vor andern leicht empfänglichen Teil. — Hiezu kommt noch der ganz eigenartige Zuſtand der Gebärmutter, der auſſer der Schwangerſchaft ſowol, als auch noch ganz beſonders wärend derſelben, den höchſten Grad der Simpatie mit allen übrigen Veränderungen des beſeelten Körpers zu erkennen giebt. — Eine vernünftige Teorie und mehrere untrügliche Erfahrungen beweiſen den Einflus der Einbildungskraft der Schwangern auf die Frucht.

§. 399.

V. **Genaue Schilderung der Gebärmutter** im lezten Zeitraume der Schwangerſchaft. — Die allgemeinen Erſcheinungen kurz vor — bei — und nach der Geburt. — Auſſer dem Vorflieſſen eines Schleims und anderer blutigen Feuchtigkeiten aus der Mutterſcheide, — auſſer dem Tieferſinken der Gebärmutter und Veränderung des Muttermundes, — ſind noch verſchiedene krampfartige Zuſammenziehungen oder Schmerzen unter dem Namen der **Wehen** merkwürdig: 1) **Die herumſchweiffenden oder vorübergehenden Wehen** (Dolores ſeu ſpasmi vagi). 2) **Die vorbereitenden Wehen** (Dolores praeparantes). 3) **Die eigentlichen Geburtswehen** (Dolores ad partum). 4) **Die erſchütternden Wehen** (Dolores concutientes, ſ. conquaſſantes). 5) **Die lezten entſcheidenden Wehen** (dolores liberantes, ſ. critici). 6)

Die Wehen nach der Geburt (Dolores poſt partum).

§. 400.

Die Nachgeburt (Secundinae) tritt gemeiniglich nach der Kindesgeburt durch eigene Zuſammenziehung der Gebärmutter heraus. — Verſchiedene Meinung über die Unterbindung und Nichtunterbindung der Nabelſchnur, — und über die Dauer und Beſchaffenheit der Kindbetterreinigung (Lochia). — Die Gebärmutter nimmt nach und nach ihre natürliche Größe wieder an; auch wird die Scheide wieder verenget, und der monatliche Blutflus findet ſich nach vierzig Tagen natürlich wiederum ein.

§. 401.

Sobald das Kind gegen das Ende der vierzigſten Woche reif, — und ausgebildet, — und kräftig genug iſt, um unter Menſchen, auſſer der bisherigen Verbindung leben zu können; — ſo wird es geboren. — Es ſcheinen die Teile und Werkzeuge, die zur Atmung, zum Saugen und zur Verdauung eigentlich gehören, oder auch nur Hilfe leiſten am ſtärkſten und vollkommenſten vor andern ausgebildet zu ſeyn, um deſto mehr ihre Wirksäuſſerungen, auch ſogleich beim Geborenwerden, erfordert wurden. —

§. 402.

Die Urſachen oder ſich äuſſernden Kräfte bei der Geburt teilt man wieder in eigentümliche und in behilfliche Kräfte.

§. 403.

Zu den eigentümlichen Kräften rechnet man 1) die Lebenskraft der Gebärmutter, der Stärke nach, und durch Widerſtand ſich äuſſernd; 2) die Lebenskraft der Gebärmutter der Beſchaffenheit nach, von ihrer Struktur abhangend, — und durch Nachgeben ſich äuſſernd.

§. 404.

Die Gebärmutter empfieng (glaub ich) ſo wie jedes andre Scheidungs- und Ausfürungswerkzeug eine eigene und eingepflanzte Kraft, die ſich nicht nur bei der Empfängnis, — oder Scheidung, — Entwickelung, und Beſtimmung des Grundſtoffs zum neuen Menſchen, — ſondern auch bei der Geburt oder Ausfürung der vollkommen bereiteten und ausgebildeten Frucht wirktätig beweiſet.

§. 405.

Die behilflichen Kräfte, oder die Tätigkeiten des Zwergfells und der Bauchmuskeln, — das Anſchwellen der Knorpel, welche die Beckenknochen verbinden, und das Erweitern und Nachgeben des Beckens ſelbſt — unterſtüzen gemeinſchaftlich die eigentümlichen Kräfte. — Sollte wol das Kind bei der Geburt nicht auch mitwirken? — Sehr wahrſcheinlich, und um deſto mehr, je geſünder und kräftiger — reifer und vollkommner daſſelbe iſt.

§. 406.

VI. Brüſte, — treffen wir bei beiden Geſchlechtern, — nur beim weiblichen gleichſam mehr auseinandergeſezt, mehr kultivirt und vollkommner, —

 und

und beſonders gegen die Zeit der Geburt, wenn ſie ihr zu gebärendes Kind nach der Stimme der Natur ſelbſt ernären ſollen, bis zu einer mehr und minder beträchtlichen Halbkugelgröße erhaben und äuſſerlich hervorſtehend an. — Himmelsſtrich, — Familienanlage, — Lebensart, — Erziehung und Umgang haben einen mächtigen Einflus auf dieſe und übrige Beſchaffenheiten der Brüſte.

§. 407.

Ausfürliche Belehrung über die äuſſere und innere Struktur, — Milchgang, — Arterien, — Venen, — lymphatiſche Gefäße und Nerven der Brüſte.

§. 408.

Mehr einem eignen eingepflanzten Triebe des Bluts nach den Brüſten zu, — mehr einem natürlichen Geſez und Bedürfnis, — als einer alleinigen Zuſammenziehung der Gebärmutter, oder irgend einer andern blos mechaniſchen Urſache möchte ich die Scheidung der Milch in den Brüſten zueignen, — die ſchon gegen das Ende der Schwangerſchaft eintritt, am dritten Tage nach der Geburt aber gemeinhin durch nachlaſſende Fieberbewegungen mehr noch zur Vollkommenheit gebracht wird.

§. 409.

Die phiſiſche und metaphiſiſche Simpatie der Brüſte mit der Gebärmutter, — ſcheint mir über das Geſchäfte der Milchſcheidung überhaupt ſo wol, als auch insbeſondre über die Menge, — ja ſo gar über den Inhalt derſelben die beſte

Auf-

Aufklärung zu geben. — Gewönliche Kräfte, die zur Ausfürung geſchiedener Säfte etwas beitragen, wirken auch hier. — Ganz beſonders aber befördert das Saugen des Kindes die Ausſcheidung der Milch.

§. 410.

Die Milch iſt die erſte Speiſe des neugebornen Kindes, — die erſte mehr wäſſrichte Milch (colostrum) fürt das ſogenannte Kindespech (meconium) zum Vorteil des Kindes ab. — Dieſer Unrat ſcheint mir aber nichts anders als eine allgemeine Crudität des Bluts und der Säfte des Kindes zu ſeyn.

§. 411.

Natürliche und künſtliche Zerlegung der Milch. — Ueber die Vorteile und möglichen Nachteile der mütterlichen Selbſtſäugung, — und noch über verſchiedenes Andere die praktiſche Nuzanwendung dieſer Lehre betreffend.

§. 412.

VII. Einleuchtende Verändrungen — ſowol innere als äuſſere — ereignen ſich beim neugebornen Kinde. — Beide verdienen eine genaue und ſorgfältige Unterſuchung. —

§. 413.

Der allerwichtigſte Unterſchied betrift die Lungen. — Ganz verſchiedentlich haben die Beobachter über das erſte Atmen des Kindes geurteilt. — Mehr leidend (glaub ich) verhält ſich das Kind bei ſeinem Eintritt in die Welt. — Mehr ſcheint die Luft zu wirken, und mehr der ungewonte Druk der Atmoſphäre

 das

das Eindringen derſelben durch die Luftröhre in die Lungen zu befördern, — und eben dadurch dieſe Werkzeuge erſt zu ihren künftigen Geſchäften vorzubereiten. — So dürfte nun alſo das erſte Leben des Kindes, — die erſte ſichtbare Aeuſſerung deſſelben, — wol nur mit der erſten Ausatmung anfangen.

§. 414.

Verſuche, Meinungen — und Zweifel über Vitalität, — Lungenproben — und dergleichen. —

Drei und zwanzigſtes Kapitel.

Von der Ernärung.

§. 415.

Alles, — von der erſten Uebername der Speiſen durch den Mund an, — faſt bis zur lezten Ausfürung des Unrätigen zwekt auf Wiedererſtattung ab. — Man kann die Geſchichte der Ernärung nach den drei Hauptepochen im menſchlichen Leben, I. nach der Zuname, oder dem Wachstum; II. nach dem ſogenannten Stillſtande, und III. nach der Abname, die endlich in Tod ausartet, am beſten behandeln. — Der Grund von jeglichem Zuſtande in jeder dieſer Epochen ſcheint in der Einrichtung der tieriſchen Faſern und in ihrem Schleiminhalte zu liegen. — So lange ihre Stärke und Geſchmeidigkeit noch Ausdehnung und Verlängerung verſtattet, ſo lange geſchieht auch die Er-

Ernärung mit Zuname. Kann aber die Faſer endlich nicht mehr nachgeben, ſo widerſteht ſie der Ernärung und wird nach und nach ſteif. — Schleimigt — gallertartig und gleichartig müſſen die ernärenden Teilchen ſeyn.

§. 416.

Die Ernärung ſoll, überhaupt betrachtet, eine eigne Abſonderung der Lymphe vom Blute ſeyn, — weniger verborgen freilich als die Erzeugung, aber bei aller aufgedekten Geſchäftsäußerung dennoch verborgen. — Die genau zergliederten Erſcheinungen, die ſich im ganzen Laufe des Lebens, und in verſchiedentlichen Perioden deſſelben vom Kindesalter an, bis zum Greiſenalter zu ereignen pflegen, dürften wol noch einiges Licht über das Ganze verbreiten.

§. 417.

Verſchiedene Meinungen über Ernärung und Nutrizionskraft. — Die Natur folgt bei der Ernärung gleichen Geſezen, wie bei andern Geſchäften, und ganz beſonders wie bei der Scheidung der Säfte. — Die Werkzeuge der Ernärung ſind überhaupt die Lebenswerkzeuge (organa vitalia) — Hirn und Nerven, — Herz, Gefäße, — und Lungen.

§. 418.

Nutrizion und Zeugung ſind im Grunde einerlei Geſchäft. — Regenerazion und Reprodukzion ſind noch weniger von der Ernärung unterſchieden. — Sie erläutern das ganze Geſchäft noch mehr. — Lebenskraft (Vis vitalis) iſt der Stamm und Abſcheidung, — Bildung, — Nutrizion und

Reproduktion ſind die Zweige. — Feſte und flüßige Teile, — ernärender Saft und zu ernärender Teil, — Nutrizionskraft und Widerſtand der Teile, — zuführende und ableitende Gefäße ſtehen in genauem Verhältnis und Einklang mit einander.

§. 419.

I. Im engern Sinn iſt die Nutrizion nichts anders, als eine Erfriſchung der früher ermatteten und entkräfteten Teile und äuſſert ſich durch Ausdehnung und Erweiterung, — beſonders und merklicher in der frühern Lebensperiode, — im erſten und zweiten Zeitraume, — im Wachstume — und ſteigenden Wachstume. —

§. 420.

Erſcheinungen beim Wachstume des Kindes in Mutterleibe. — Von der Größ- und vom Gewichte deſſelben, — und insbeſondre von der Knochenausbildung nach der Geburt in den erſtern und ſpäteren Monden. — Von der Zanung, — Ausbildung der äuſſern und inneren Sinne und aller übrigen Körperteile und Werkzeuge. —

§. 421.

Die gröſſere Weiche und Nachgiebigkeit, — die Tätigkeit ausgedehnt zu werden, — die mehrere Empfänglichkeit bei der Einwirkung von Auſſen und Innen her, in Verbindung mit der inneren Kraft gleich mächtig gegen zu wirken, — Empfindung und Bewegung in gröſſerem Maaſſe zu äuſſern und endlich noch die gröſſere Menge von Blutgefäßen im jüngern Alter; — Alles dieſes giebt uns über Wachsthum und Zuname ſehr viele Erleuchtung. — Hierzu kömmt

noch

noch der Blutsüberflus bei jungen Perſonen, — eine Folge ihres ganzen Baues, aber auch eine ſehr kräftig mitwirkende Urſache, teils auf die Gefäße mit mehr Kraft zu wirken, teils auch vieleicht mehr Narungs und Erhaltungsſtoff zu mehrerem Wachstum entwickeln zu können. — Eine wahre natürliche Vollblütigkeit nehmen wir ohnedies auch in allen Abſcheidungswerkzeugen wahr, die mehr oder weniger wiederum vom guten Zuſtande der Verdauungskräfte abhängt.

§. 422.

Den wirklichen Einflus der Blutsmenge auf das Wachstum beweiſen die Uebel, die nach deſſelben Beendigung durch eben dieſe Vollblütigkeit zu entſtehen pflegen, die als Krankheiten wirken und alsdann ſchwächen, da ſie früher das höchſte möglichſte Ideal von Geſundheit bezeichneten — und ſtark machten.

§. 423.

Das Wachstum iſt bisweilen ſchnell, — und wird öfters beſchleunigt. — Nicht alle Teile wachſen zugleich ſchnell und verhältnismäßig fort. — Perſonen des andern Geſchlechts erreichen das allen beſtimmte Ziel des Wachstums eher, als Mannsperſonen. — Temperament, — Leibesbeſchaffenheit, — Himmelsſtrich, — Lebensart und noch verſchiedne andre Urſachen, verhindern und mindern oft das Wachstum ungemein. — Die Töchter ſind meiſtens kleiner, als die Söhne; — welches wol unſtreitig der monatliche Blutverluſt zu bewirken ſcheint. — Zur Zeit der Mannbarkeit bemerken wir eine der wichtigſten Revoluzionen in der ganzen Menſchennatur bei beiden Geſchlechtern.

§. 424.

II. Scheint endlich die Lebenskraft in Betref des Wachstums ihr Werk vollendet zu haben, — iſt der Körper gehörig ausgebildet worden, um mancherlei Geſchäfte ohne Hindernis üben zu können; — ſo ſagt man gemeiniglich: die Natur oder Lebenskraft ſteht eine Zeitlang ſtille, — wiewol nicht eigentlich, ſo wenig in Krankheiten ein gänzlicher und vollkommner Stillſtand ſtatt findet. — Ernärung und Wachstum dauern vielmehr immer fort. Verluſt und Wiedererſaz wechſeln mit einander ab, nur unmerklicher, als vorhin.

§. 425.

Sehr wahrſcheinlich dehnen ſich alle Körperteile zuerſt der Länge nach aus. — Aber nicht mehr ſo, wenn die Gefäße bereits bis zu ihrem beſtimmten Maas verlängert worden ſind, daß ſie ſich nicht mehr der Länge nach ausdehnen laſſen; alsdann erweitern ſie ſich mehr. Ein geheimer fortwirkender Trieb — ſich zu verlängern und zu erweitern, — beſtimmt indeſſen das Mittel und den Unterſchied zwiſchen eigentlichem Wachstum und Abname, oder die Epoche des ſogenannten Stillſtandes.

§. 426.

Die Seele wächſt mit dem Körper in gleichem Grade fort. — Auch die Wirktätigkeiten der Seelenorgane und Seelenkräfte nehmen zu und wachſen; — und befinden ſich ebenfalls ſo wie der Körper in einem gewiſſen geſezten Zuſtande.

§. 427.

III. Der immer mehr tendirenden Größe und Anſtrengung folgt endlich Sprödigkeit und Stei-

fe.

ſe. — Immer fortwärende Wirkungen und Zuſam=mendrückungen erzeugen Härte. — Die Lebenskraft in den feſten und flüſſigen Teilen nimmt wegen zu=nemender Schwäche der Verdauungswerkzeuge, ab. – Dies allmälige Verlorengehen der Blutgefäße über=haupt; — die Steifheit und Sprödigkeit der Schlag=adern hat Mangel des Narungsſaftes und ſchwache Blutsbewegung zur Folge. — So nimmt nach und nach bei ſteigenden Jahren der Körper wiederum ab, und hört auf hinreichend ernärt und durch ſich ſelbſt länger erhalten zu werden. —

§. 428.

Steifigkeit, Trägheit und Schwäche erſchweren erſt den Blutslauf in den äuſſern Teilen. Aber mat=ter wird nachmals derſelbe auch in den innern Teilen, beſonders in den Lungen, — und bringt ein beſchwer=liches Atmen hervor. — Richtet endlich auch dieſe animaliſche Bemühung das Leben zu erhalten nichts mehr aus, und die Kräfte werden gänzlich erſchöpft, ſo erfolgt auf das lezte Einatmen ein langes ſtar=kes Ausatmen. — Da nun mit dieſen Verrichtungen auch alle übrige Verrichtungen gänzlich aufhören, ſo geht dieſes lezte Ausatmen auch leicht, — ohne Zuk=kungen und ſchmerzlos von ſtatten, und Betäubung und äuſſere Unempfindlichkeit bezeichnen den endlichen Schlus der ganzen Scene.

§. 429.

Der todte Körper wird kalt und ſteif, geht in Fäulnis über, und wird in kurzer Zeit in ſeine vori=gen Beſtandteile wieder aufgelöst. — — Verſchie=dene

dene Meinungen und Vermutungen über den Zuſtand der Seele nach dem Tode.

Vier und zwanzigſtes Kapitel.

Ueber die Weſenheit, Zeichen, Urſachen, Verlängerung und Abkürzung des Lebens und Todes.

§. 430.

Das natürliche Leben iſt auch die Urſache des natürlichen Todes. — Doch ſterben die wenigſten Menſchen ſo natürlich. — Die meiſten werden durch Unaufmerkſamkeit, — durch Misbrauch und ſchlechte Anwendung des verſchiedentlich dem Menſchen verliehenen Guten hingeraft.

§. 431.

Die Zeichen des wahren und wirklichen Todes ſind mehr und weniger ungewis. Die Fäulnis mit ihren Folgen trügt unter allen noch am wenigſten. — Alle Zeichen vereint können unmöglich trügen. —

§. 432.

Der Tod ſoll noch immer eine Trennung des Leibes von der Seele ſeyn. — Mehr ſcheint er eine Aufhebung und Zerrüttung der Empfindungs und Denkwerkzeuge zu ſeyn, die der Seele, die von dem Körper abhangenden Vorſtellungen überlieferten. — Keine örtliche Trennung, — keine räumliche Abſcheidung,

dung, — Unwirkſamkeit der Organe, — Untätigkeit der feinen Organiſazion und des ſogenannten Seelenorgans — des Gehirns vorzüglich. Das urſprüngliche tödtliche Uebel, die einzige Grundurſache des Todes nimmt aber nach Platnern (die ſogenannten tödtlichen Verwundungen ausgenommen) vier Geſtalten an. Der Tod, der nicht unmittelbar auf Verlezung der Lebenswerkzeuge folgt, ſchleicht oft langſam unter der Hülle gewiſſer Zufälle fort, und macht ſich unter dieſen ſichtbar. Wir nennen ſie Krankheiten, obgleich ſie nur Simptomen von einer einzigen tödtlichen Krankheit des Seelenorgans ſind. — Dahin gehören nun Brand, — Waſſerſucht, — Schwindſucht, — und Schlag. — Durch dieſe zufällige Simptomen wird bei allen und jeden das Seelenorgan betäubt, — und dann völlig zerrüttet, — und der Tod erfolgt. — Noch beſtimmter und eben ſo natürlich lieſſe ſich alles wol auf Erſchöpfung und Betäubung, — vielleicht gar auf Betäubung allein zurükfüren und einſchränken. — Und ſo wäre dann nach meiner Meinung der eigentliche Schlag — oder der Nervenſchlag, der einzige tödtliche Ausgang jeglicher Uebel, die lezte Folge jeglicher ſogenannter Krankheiten und zufälligen Simptome; wodurch plözlich oder langſam die Tätigkeit des Seelenorgans und alles, was davon abhängt, — die genaue Gemeinſchaft deſſelben mit dem Körper, — mithin auch die Bewegung des Herzens und der Gefäße und die Wirksäuſſerung der Lungen aufgehoben wird, — und der Tod erfolgt.

§. 433.

Schlaffe, weiche Körper leben länger als ſteife und geſpannte. — Alte Weiber leben länger, als alte

alte Männer, wenn ſie erſt einmal über die gefärlichſte Periode ihres Geſchlechts glücklich hinaus ſind.

§. 434.

Gewiſſe Beſchäftigungen und Künſte erhalten, ſo wie Tätigkeit überhaupt das Leben des Menſchen, — reiben es aber auch öfters auf.

§. 435.

Verändrungen des Himmelſtrichs, — Verwechſelung der kältern mit einer wärmern Gegend, — trägt zur Entfernung des Alters und des natürlichen Todes oft vieles bei. — Oft aber werden auch noch andere mitwirkende Urſachen erfordert. —

§. 436.

Mäßigkeit in der Anwendung der ſechs nicht natürlichen Dinge, — enthält die ganze Summe von Regeln und Vorſchriften zur ſicherſten Erhaltung der Geſundheit und längſt möglichſten Fortdauer des Lebens. —

§. 437.

Das Leben iſt eigentlich nicht kurz.

Ende des erſten Theils.

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Nudow, Heinrich, 1752-1798

Aphorismen über die Erkenntnis der Menschennatur ...

Bd.: Erster Teil

Riga 1791

Anat. 320-1/2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10369131-2
VD18 90966651